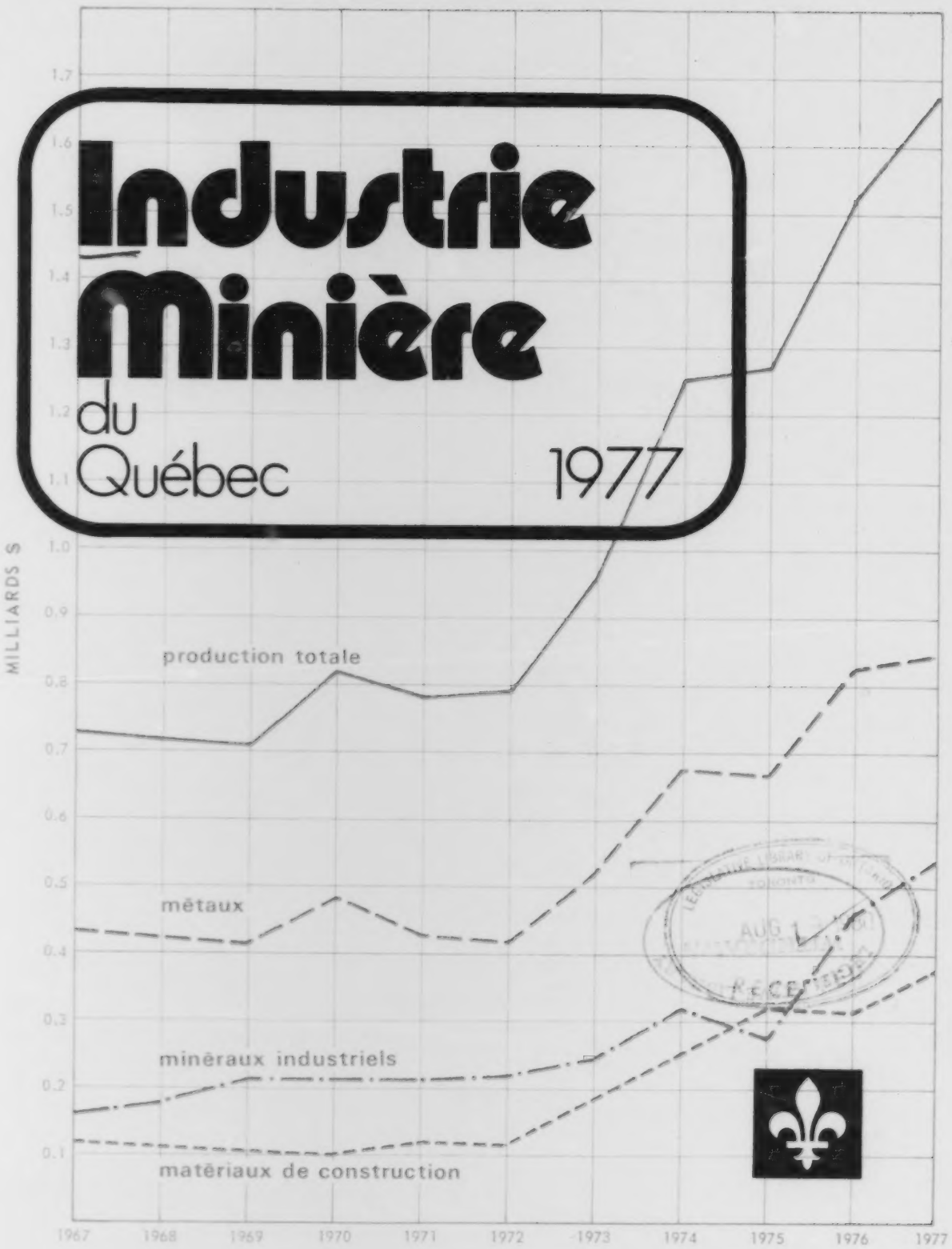
Industrie Minière du Québec 1977

VALEUR DE LA PRODUCTION MINÉRALE DU QUÉBEC



LEGISLATIVE LIBRARY TORONTO
AUG
RECEIVED

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

104-04538/

Industrie Minière du Québec 1977

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

À l'Honorable Yves Bérubé
Ministre des Richesses naturelles
Québec

Monsieur le ministre,

Je vous soumets par la présente un rapport détaillé des opérations minières dans la province de Québec pour l'année 1977. Ce rapport aborde la production des métaux, minéraux industriels et matériaux de construction, traite des travaux d'exploration et de mise en valeur, présente des données relatives à l'emploi et aux salaires dans les mines et carrières de la province et donne un aperçu des investissements privés et publics.

Il y a lieu de remarquer que les données du rapport couvrent les années 1976 et 1977. Les premières sont définitives et remplacent ainsi les données préliminaires publiées dans l'édition 1976 de **L'Industrie minière**; les secondes sont préliminaires pour la plupart.

En ce qui regarde l'avenir, on ne peut envisager une croissance soutenue, à court terme, dans le secteur des métaux. Par contre, la conjoncture mondiale joue favorablement en faveur des aurifères. Le cours de l'or est en hausse soutenue et, bien que des fluctuations soient possibles, les perspectives sont bonnes pour les deux prochaines années. À plus longue échéance, le secteur du fer pourrait connaître une amélioration sensible de ses activités et de son rendement. Grâce aux importants investissements de capital dont il a bénéficié depuis quelques années et à une conjoncture mondiale qui, prévoit-on, sera stable, ce secteur pourra atteindre un point de force dans l'économie québécoise.

Les métaux usuels, au Québec, ne jouissent guère de perspectives encourageantes, autant à court qu'à moyen terme. Le marché mondial dénote des inventaires records et, sans nouvelles découvertes, les secteurs du cuivre et du zinc sont voués à de sérieux problèmes d'approvisionnement.

La contribution financière et technique du ministère à la découverte et à la mise en valeur des ressources minérales s'est élevée à quelque $15 millions pour l'année financière 1977-1978, soit une augmentation de 29.6% sur l'exercice précédent.

Respectueusement soumis

André Saumier
Sous-ministre
Ministère des Richesses naturelles, Québec
Juillet 1977

PRÉFACE

L'objectif premier de ce travail est de présenter une vision globale, aussi précise que possible, de la conjoncture minière québécoise de 1977. La Direction de l'Économie minérale et Développement vise également, en présentant cette revue annuelle de l'industrie minière, à informer le public et à l'intéresser au domaine minier. Des modifications à la forme de la revue ont été introduites dans l'édition de 1976; d'autres modifications ont été apportées dans la présente édition.

Nous tenons ici à remercier M. Claude Lamonde, de notre direction, qui a assuré la coordination et la réflexion nécessaires à la préparation de ce travail et s'est acquitté d'une partie importante de la tâche rédactionnelle. Nos remerciements vont également aux collaborateurs dont les noms suivent:

M. Jean Dugas, Gîtes minéraux
M. H. Louis Jacob, Gîtes minéraux
M. Jean-Yves Châteauvert, Division des Tourbières
M. Gilbert Chapleau, Division de la Statistique (M.R.N.)

Roger Sirois, *directeur*
Économie minérale et Développement

AVANT-PROPOS

Les compilations pour ce travail proviennent en grande partie de la division de la Statistique du ministère. Les autres sources d'information seront indiquées lors de leur utilisation.

Les quantités exprimées en tonnes se rapportent à des tonnes courtes de 2000 livres, dénotées par « t. » et à des tonnes métriques de 2204.6 livres, dénotées par « t ». Seules quelques quantités reliées à la production du fer sont exprimées en tonnes fortes de 2240 livres; celles-ci font appel à l'abréviation « T. ». Les quantités de métaux précieux sont exprimées en onces Troy. Les données numériques de la plupart des tableaux sont également exprimées dans le Système international d'Unités (SI).

Les valeurs et les prix sont en dollars canadiens. Les taux de croissance des valeurs de production sont donnés en termes absolus, à moins d'indication contraire.

Le terme **PRODUCTION** est synonyme de « quantité vendue, expédiée ou utilisée » et ne représente pas nécessairement les quantités produites au cours de l'année en revue. À noter que la plupart des chiffres de production pour l'année 1977 sont préliminaires et que ceux de 1976 sont définitifs. Les comparaisons faites en cours de texte entre ces données n'ont ainsi qu'une valeur indicative.

Les **RÉSERVES** sont définies comme étant le bilan des gisements des producteurs et des gisements connus dont la mise en valeur est arrêtée ou prévisible dans un proche avenir à des conditions économiques normales.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
REVUE GÉNÉRALE	1
CONJONCTURE ÉCONOMIQUE	1
SOMMAIRE DES ACTIVITÉS	1
Substances métalliques	3
Substances non métalliques	6
Minéraux industriels	6
Matériaux de construction	6
Main-d'oeuvre	6
Exploration	6
Investissements	6
PRODUCTION ET MISE EN VALEUR	7
SUBSTANCES MÉTALLIQUES	7
Minerai de fer	7
Cuivre	8
Zinc	11
Fer de refonte	13
Or	13
Niobium	15
Argent	16
Autres métaux	16
SUBSTANCES NON MÉTALLIQUES	17
MINÉRAUX INDUSTRIELS	17
Amiante	18
Titane	21
Tourbe	21
Silice	23
Autres métaux	23
MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION	24
Chaux	24
Ciment	25
Sable et gravier	26
Produits d'argile	26
Pierre	27
EXPLORATION	33
DÉCOUVERTES	33
TRAVAUX SOUTERRAINS	33
AUTRES TRAVAUX	35
Or	35
Cuivre-zinc	35
Fer	35
Uranium	35
Potasse	35
INVESTISSEMENTS	36
Investissements de capital	36
Investissements gouvernementaux	36
MAIN-D'OEUVRE	38
AUTRES POINTS D'INTÉRÊT	40
Sociétés d'État	40
Présence francophone	41
Statistiques générales	41
Redevances minières, impôts et taxes	41
Achat de services, pièces et fournitures	41
Protection de l'environnement industriel	41
PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES 1978	43
Secteur minier	43
ANNEXE	45
Sociétés exploitantes en 1977	45

TABLEAUX

		Page
1	— Production minérale du Québec, 1976 et 1977	2
2	— Valeur de la production minérale du Québec, 1967 à 1977	3
3	— Indices de la valeur de la production minérale du Québec, 1967 à 1977	3
4	— Prix des métaux, 1967-1977	7
5	— Indices des prix des métaux, 1967-1977	7
6	— Production de minerai de fer, 1967-1977	8
7	— Producteurs de minerai de fer, 1977	9
8	— Production de cuivre, 1967-1977	10
9	— Producteurs de cuivre, 1977	11
10	— Production de zinc, 1967-1977	12
11	— Producteurs de zinc, 1977	12
12	— Les mines d'or du Québec — Indices et données de production, 1967-1977	15
13	— Production d'or, 1967-1977	15
14	— Producteurs d'or, 1977	15
15	— Production mondiale d'amiante, 1974-1977	18
16	— Production d'amiante, 1967-1977	19
17	— Expéditions d'amiante du Québec en 1975-1976-1977, selon la qualité	20
18	— Roche extraite et usinée dans l'industrie de l'amiante, 1967-1977	20
19	— Producteurs d'amiante, 1977	21
20	— Producteurs de tourbe, 1977	22
21	— Production de tourbe, 1967-1977	22
22	— Production de silice selon les usages, 1976-1977	23
23	— Producteurs de silice, 1977	23
24	— Production de chaux, 1976-1977	25
25	— Producteurs de ciment, 1977	25
26	— Production de ciment, 1967-1977	25
27	— Production de briques et autres produits d'argile, 1976-1977	26
28	— Production de pierre selon les emplois, 1976-1977	27
29	— Utilisation de la pierre et du gravier concassés, 1976-1977	28
30	— Producteurs de pierre dimensionnelle	28
31	— Producteurs de pierre concassée	29
32	— Statistiques des titres miniers	33
33	— Dépenses d'immobilisations par produits, 1970-1977	37
34	— Inputs financiers de Québec et d'Ottawa, 1971-1978	37
35	— Injections financières du Québec dans le secteur minier	37
36	— Emplois, salaires et heures travaillées par subdivisions en mines, carrières et forage au diamant, 1967-1977	38
37	— Emplois dans l'industrie minière, 1976-1977	39
38	— Redevances minières, impôts et taxes	42
39	— Services, pièces et fournitures achetés au Québec	42
40	— Coûts pour la protection de l'environnement industriel	42

FIGURES

1	— Valeur de la production minérale du Québec, 1967-1977. Données brutes	4
2	— Valeur de la production minérale du Québec. Données indexées	4
3	— Production de minerai de fer, 1967-1977. Données brutes	8
4	— Production de minerai de fer, 1967-1977. Données indexées	8
5	— Production de cuivre, 1967-1977. Données brutes	10
6	— Production de cuivre, 1967-1977. Données indexées	10
7	— Production de zinc, 1967-1977. Données brutes	12
8	— Production de zinc, 1967-1977. Données indexées	12
9	— Production de fer de refonte, 1967-1977. Données brutes	13
10	— Production d'or, 1967-1977. Données brutes	14
11	— Production d'or 1967-1977. Données indexées	14
12	— Évolution du prix de l'or, 1976-1977	14
13	— Production de niobium, 1967-1977. Données brutes	16
14	— Production d'argent, 1967-1977. Données brutes	16
15	— Production d'autres métaux, 1967-1977. Données brutes	17
16	— Production d'amiante, 1967-1977. Données brutes	19
17	— Production d'amiante, 1967-1977. Données indexées	19
18	— Production de ciment, 1967-1977. Données brutes	26
19	— Production de ciment, 1967-1977. Données indexées	26
20	— L'activité minière au nord du parallèle 50e	34
21	— Investissements de capital dans le secteur minier québécois, 1970-1977	36

REVUE GÉNÉRALE

CONJONCTURE ÉCONOMIQUE

Pour la plupart des industries reliées à la production des substances métalliques, 1977 fut une année difficile. Les pays industrialisés n'ont pas réussi à maintenir un taux d'activité industrielle comparable à celui de l'année précédente. En raison de la faiblesse de la demande, ils ont eu à faire face à des problèmes financiers sérieux et à des surplus de métaux. Ces accumulations de stocks ont influencé la stabilité des prix sur les marchés des métaux. Les producteurs ont tenté de maintenir les prix mais durent les diminuer au cours du second semestre.

Comme les substances minérales ont une demande dérivée, les activités reliées à leur production et à leur transformation sont étroitement dépendantes de la conjoncture économique des pays industrialisés. Le Canada et le Québec, étant de nets exportateurs de métaux et de minéraux industriels, sont donc très sensibles à la conjoncture internationale. Le secteur des matériaux de construction, par contre, dépend beaucoup plus de la conjoncture nationale et régionale.

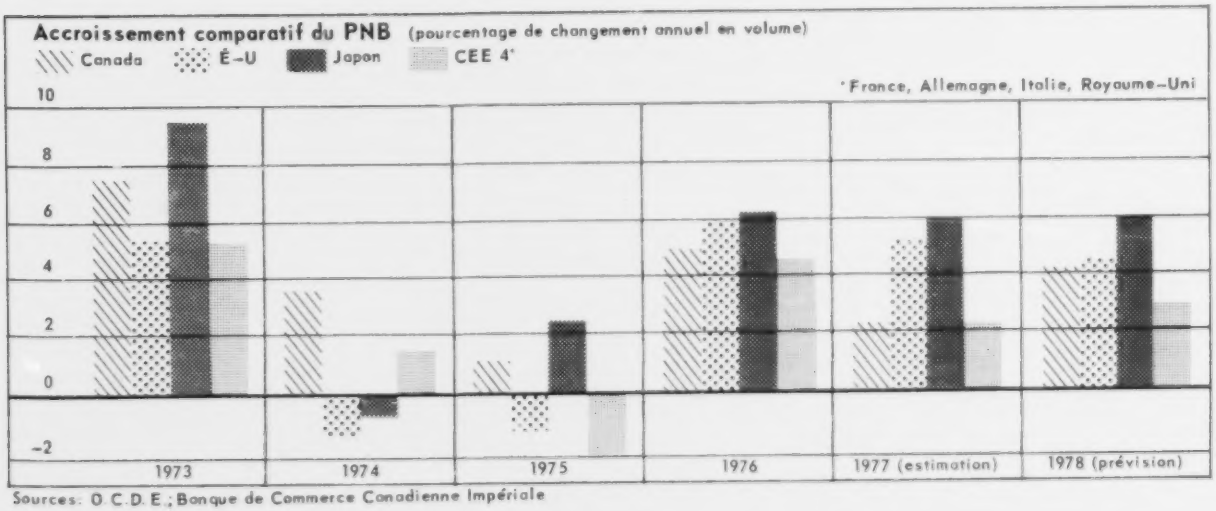
La conjoncture des pays à économie non dirigée a en général progressé à un rythme inégalement soutenu. Les pays occidentaux n'ont pas retrouvé leur rythme potentiel de croissance. Les principaux partenaires commerciaux du Canada ont quand même affiché des taux relativement élevés de croissance réelle de leur PNB sauf la Communauté économique européenne dont le taux est estimé préliminairement à un peu plus de 2.0%. Cependant, celui des États-Unis se situerait aux environs de 5.2-5.3% et celui du Japon, à 6.0%. Ces économies ont continué de refléter des taux de chômage et d'inflation relativement élevés, ce qui n'a pas aidé à éliminer la capacité non utilisée de l'économie.

Selon les estimations de la Banque de Montréal, la croissance réelle du PNB canadien aurait atteint à peine 3.0% en 1977, taux nettement inférieur à la moyenne des cinq dernières années, laquelle se situe à 4.0-5.0%. La croissance de l'emploi a été de 2.5% en 1977 alors que le taux de chômage atteignait 8.0%. La hausse de l'indice des prix à la consommation est cependant demeurée de 0.2-0.3% inférieure à la moyenne des cinq dernières années. Le taux d'inflation n'a pas réagi aux espoirs du début de l'année, se situant à 8.0%. Le dollar canadien, après avoir subi une forte baisse, s'est raffermi pendant plusieurs semaines pour finalement être touché par une nouvelle baisse. Il a terminé l'année aux alentours de 90 cents US alors qu'il atteignait 93 cents US au mois d'août et 98 cents US au début de l'année.

SOMMAIRE DES ACTIVITÉS

Les données préliminaires de 1977 démontrent que la valeur de la production minérale du Québec a été de $1.66 milliard en comparaison de $1.52 milliard en 1976 (tableau 1). Ce montant représente 9% du total canadien, dominé largement par l'Alberta (47% du total) en raison de sa production considérable de pétrole et de gaz naturel. Le Québec demeure au quatrième rang des provinces même si on dénote une croissance de 7.4% de sa valeur de production. L'Ontario est au deuxième rang avec 15% du total; la Colombie-Britannique, avec 10.4% du total, occupe le troisième rang.

Au Québec, l'activité économique au cours de l'année a crû, en termes réels, à un rythme légèrement inférieur — 2.6% — à celui du pays — 2.9%. Le taux de chômage a continué d'augmenter, passant de 8.7% à 10.3%. Les statistiques provinciales indiquent une



Sources: O.C.D.E.; Banque de Commerce Canadienne Impériale

TAB. 1 — PRODUCTION MINÉRALE DU QUÉBEC POUR LES ANNÉES 1976 ET 1977

	1976			1977*		
	QUANTITÉ		$	QUANTITÉ		$
					(en milliers)	
SUBSTANCES MÉTALLIQUES						
Fer (minerai)	19 095 674 t.	17 323 304 t	324 607 903	17 967 t.	16 299 t	324 442
Cuivre	242 037 081 lb.	109 786 173 kg	165 526 739	227 950 lb.	103 397 kg	158 439
Zinc	259 634 346 lb.	117 768 158 kg	97 684 826	248 559 lb.	112 744 kg	88 315
Fer (refonte)	—	—	65 948 879	—	—	70 500
Or	463 411 oz.	14 413 693 g	57 049 138	469 oz.	14 588 g	73 743
Argent	2 976 289 oz.	92 572 936 g	12 792 909	2 491 oz.	77 492 g	12 258
Niobium	3 303 923 lb.	1 498 634 kg	6 766 723	5 562 lb.	2 523 kg	11 125
Molybdène	1 168 113 lb.	529 847 kg	4 018 309	2 305 lb.	1 046 kg	9 220
Sélénium	79 951 lb.	36 265 kg	1 419 130	200 lb.	91 kg	3 630
Ilménite	62 591 t.	56 782 t	955 133	127 t.	115 t	1 270
Tellure	80 054 lb.	36 312 kg	815 750	51 lb.	23 kg	932
Cadmium	202 177 lb.	91 706 kg	530 715	427 lb.	194 kg	1 345
Plomb	1 795 459 lb.	814 407 kg	406 725	422 lb.	192 kg	133
Bismuth	740 lb.	336 kg	5 473	—	—	—
Total			738 527 533			755 352
SUBSTANCES NON MÉTALLIQUES						
Minéraux industriels						
Amiante	1 438 106 t.	1 304 628 t	368 951 458	1 374 t.	1 246 t	433 948
Titane (oxyde et autres produits de Ti.)	—	—	73 121 342	—	—	72 000
Tourbe (mousse et humus)	184 899 t.	167 738 t	9 225 339	196 t.	178 t	10 412
Silice	744 977 t.	675 831 t	7 274 416	715 t.	649 t	8 407
Dolomie magnésitique	42 196 t.	38 280 t	4 007 954	59 t.	54 t	5 610
Soufre	131 723 t.	119 497 t	2 772 769	125 t.	113 t	2 991
Talc	25 723 t.	23 336 t	800 567	22 t.	20 t	704
Serpentine	6 000 t.	5 443 t	75 000	—	—	—
Mica	507 t.	460 t	51 400	1 t.	1 t	70
Gaz naturel	9 000 m.p.c.	255 mm³	2 000	—	—	—
Total			466 282 245			534 142
Matériaux de construction						
Pierre	53 912 089 t.	48 908 224 t	124 873 809	81 721 t.	74 136 t	163 481
Ciment	2 884 560 t.	2 616 829 t	97 784 218	3 058 t.	2 774 t	113 747
Sable et gravier	85 049 812 t.	77 155 892 t	68 852 190	79 326 t.	71 963 t	73 766
Produits d'argile-briques (milliers)	111 177	—	11 904 471	126 681	—	14 214
-autres	—	—	2 255 451	—	—	2 767
Chaux	336 859 t.	305 593 t	9 923 614	337 t.	305 t	10 698
Agrégats lourds	85 481 t.	77 547 t	2 137 025	1 t.	1 t	69
Total			317 735 778			378 742
GRAND TOTAL			**1 522 545 556**			**1 668 236**

* Préliminaires

RANG DES PROVINCES ET TERRITOIRES DANS LA PRODUCTION CANADIENNE, 1977

	VALEUR DE LA PRODUCTION TOTALE	VALEUR DE PRODUCTION DES SUBSTANCES MÉTALLIQUES	VALEUR DE PRODUCTION DES SUBSTANCES NON MÉTALLIQUES
Alberta	47.0%	—	6.1%
Colombie-Britannique	10.4%	14.4%	5.4%
Île-du-Prince-Édouard	—	—	—
Manitoba	2.9%	7.5%	0.3%
Nouveau-Brunswick	1.5%	4.0%	0.6%
Nouvelle-Écosse	0.8%	—	2.8%
Ontario	15.0%	39.1%	6.6%
Québec	9.0%	13.5%	38.7%
Saskatchewan	6.2%	0.4%	32.9%
Terre-Neuve	4.7%	13.9%	3.5%
Territoires du Nord-Ouest	1.4%	3.9%	—
Territoire du Yukon	1.1%	3.1%	2.7%
	100.0%	100.0%	100.0%

—: Valeur négligeable
Source: Statistiques Canada, Catalogue 26-202

croissance de 3.0%, par rapport à 1976, au niveau des permis de construction. Le marché est déjà saturé par de nouvelles maisons invendues et un large inventaire de vieilles maisons.

Face à une telle conjoncture, la consommation mondiale des principales substances a été variable et, même si certaines croissances ont été enregistrées, on n'a pu atteindre les records de 1973. Ainsi, les consommations mondiales de cuivre, d'aluminium et d'acier ont progressé respectivement de 5.0%, 4.5% et 4.0%. Par exemple, même si la consommation d'acier a augmenté par rapport à celle de l'an dernier, elle a quand même diminué de 8.5% par rapport à celle de 1973. Les demandes de zinc et de plomb ont également progressé de 2.0% et 4.0% respectivement. Au niveau des métaux précieux, la demande d'or a progressé de 10.0% et celle de l'argent de 3.0%.

Le taux de croissance absolu de la valeur de la production des trois secteurs étudiés a évolué comme suit, au cours de 1977, pour le Québec et le Canada: au chapitre des métaux, le Québec a enregistré une croissance de 2.3% comparativement à 10.4% pour le Canada tout entier; à celui des minéraux industriels, le taux de croissance québécois se situe à 14.5% en regard de 17.6% pour le Canada; les matériaux de construction ont enregistré une croissance de 19.2% au Québec et de 5.5% au Canada.

La valeur de la production du Québec, en regard de celle du Canada, pour les trois secteurs s'établit de la façon suivante: en 1976 la valeur de la production des métaux au Québec représentait 14.6% de celle du Canada et en 1977 on l'estime préliminairement à 13.6%; pour les minéraux industriels, le rapport était de 37.5% en 1976 et de 38.7% en 1977. En ce qui concerne les matériaux de construction, le rapport s'établissait à 28.0% en 1976 et à 30.0% en 1977.

L'évolution de la valeur de la production québécoise pour les années 1967 à 1977, en dollars courants, est présentée au tableau 2 et à la figure 1. Cette évolution, en termes d'indices simples (1967 = 100), est présentée au tableau 3 et à la figure 2.

SUBSTANCES MÉTALLIQUES

En dépit de baisses notables au niveau des quantités produites et de la valeur de la production de minerai de fer, de cuivre et de zinc, la croissance de la valeur totale de la production métallique s'établit préliminairement à 2.3%. Ce rendement devient minime, voire négatif, si l'on tient compte du taux d'inflation enregistré au cours de l'année.

Plus précisément, ces baisses de production ont été enregistrées: minerai de fer, 6%; cuivre, 6%; zinc, 4%;

TAB. 2 — VALEUR DE LA PRODUCTION MINÉRALE DU QUÉBEC, 1967-1977

ANNÉE	MÉTAUX	%	MINÉRAUX INDUSTRIELS	%	MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION	%	TOTAL
1967	448 570 909	60	179 273 983	24	115 916 307	16	743 761 199
1968	433 514 482	59	195 978 277	27	106 609 336	14	736 102 095
1969	414 703 936	58	204 082 604	28	104 407 361	14	723 193 901
1970	493 089 743	61	216 463 788	27	102 308 310	12	811 861 841
1971	436 882 435	57	213 825 527	28	120 766 335	15	771 474 297
1972	435 782 082	55	218 107 262	28	137 923 793	17	751 813 137
1973	521 683 139	55	247 083 323	26	184 252 644	19	953 019 106
1974	677 224 232	54	320 767 546	26	249 560 591	20	1 247 552 369
1975	670 009 317	53	286 333 778	22	315 120 763	25	1 271 463 858
1976	738 707 533	48	466 282 245	31	317 738 778	21	1 522 728 556
1977*	755 352 000	45	534 142 000	32	378 742 000	23	1 668 236 000

* Préliminaires

TAB. 3 — INDICES DE LA VALEUR DE LA PRODUCTION MINÉRALE DU QUÉBEC (1967 = 100)

ANNÉE	MÉTAUX	MINÉRAUX INDUSTRIELS	MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION	TOUTES LES SUBSTANCES
1967	100.00	100.00	100.00	100.00
1968	96.64	109.32	91.97	98.97
1969	92.45	113.84	90.07	97.23
1970	109.92	120.74	88.26	109.16
1971	97.39	119.27	104.18	103.73
1972	97.15	121.66	118.99	106.46
1973	116.30	137.82	158.95	128.14
1974	150.97	178.93	215.29	167.74
1975	149.37	165.53	257.85	170.95
1976	164.68	260.01	273.80	204.73
1977*	168.39	297.95	326.74	224.30

* Préliminaires

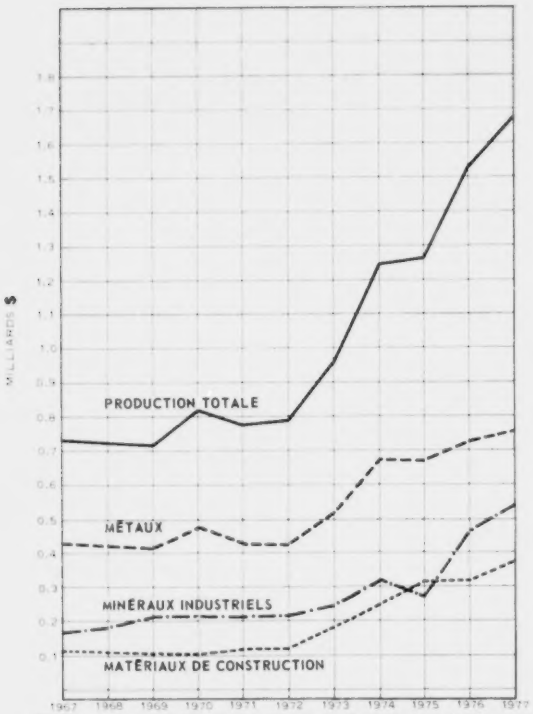


Fig. 1 — Valeur de la production minérale du Québec, 1967-1977
DONNÉES BRUTES

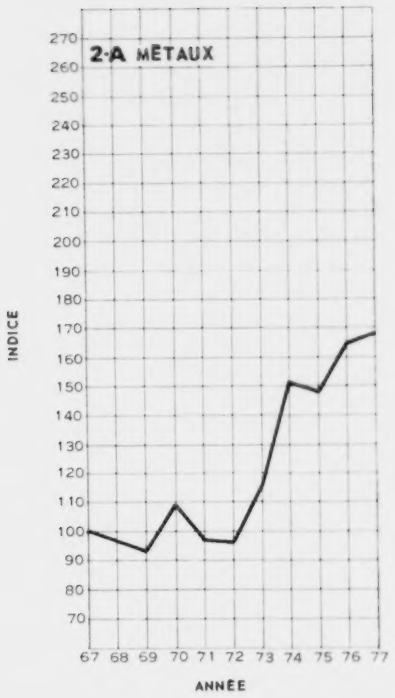
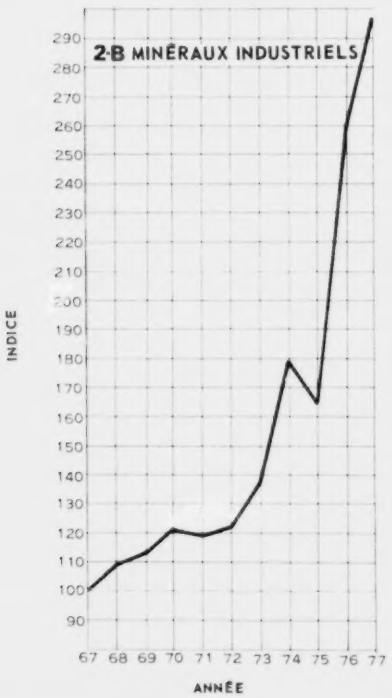
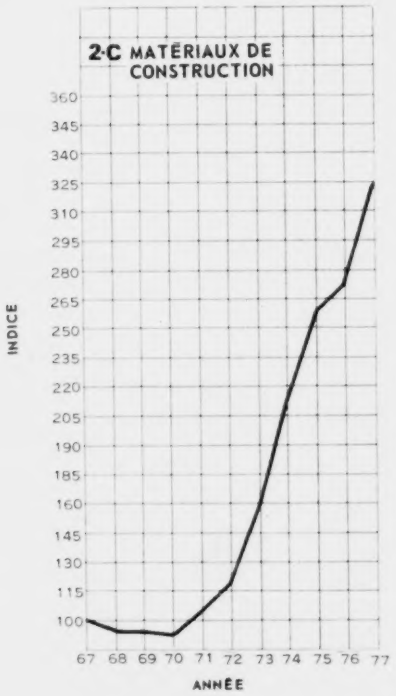
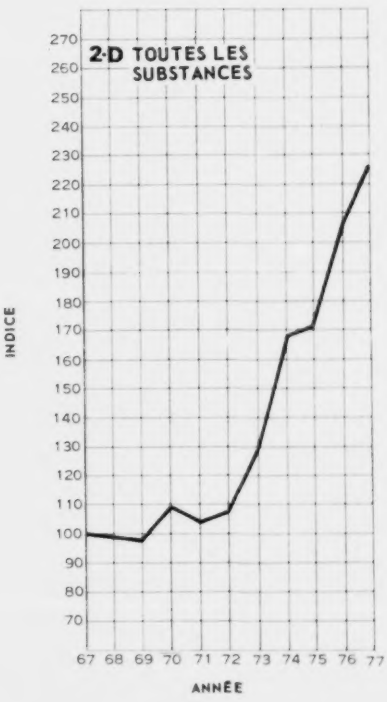


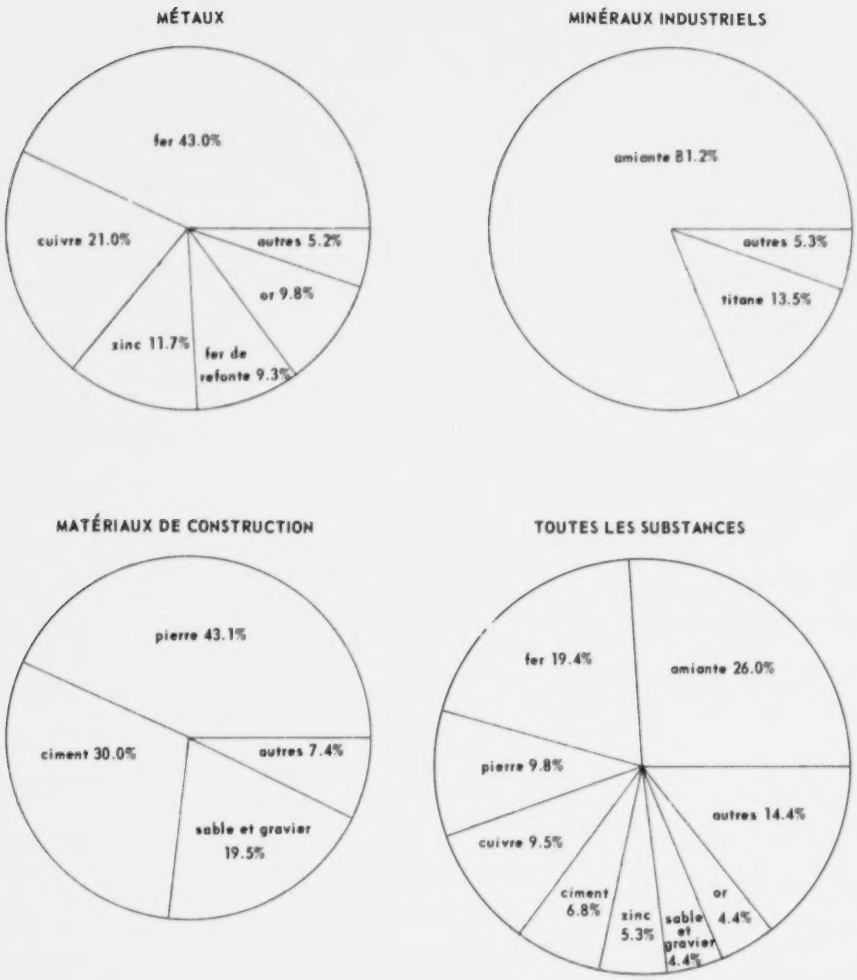
Fig. 2 — Valeur de la production minérale du Québec, 1967-1977
DONNÉES INDEXÉES







IMPORTANCE RELATIVE SELON VALEUR DE PRODUCTION



argent, 16%; tellure, 36%; plomb, 76%. Ces baisses sont d'autant plus importantes que les trois premières substances représentent, pour 1977, 76% de la valeur de la production métallique comparativement à 80% pour 1976. Par contre, des taux de croissance ont été enregistrés: or, 1%; niobium, 68%; molybdène, 97%; sélénium, 150%; ilménite, 103%; cadmium, 111%.

Au niveau de la valeur de production, le même scénario se reproduit presque complètement: cuivre, 4%; zinc, 10%; argent, 4%; plomb, 67%. Le minerai de fer a enregistré sensiblement le même rendement que l'an dernier. Les autres substances ont cependant connu des hausses substantielles: fer de refonte, 7%; or, 29%; niobium, 64%; molybdène, 129%; sélénium, 156%; ilménite, 33%; cadmium, 153%.

Au chapitre des prix, seuls le zinc, le niobium et le bismuth ont accusé une baisse. Les baisses sur le marché canadien furent respectivement de 5.6%, 2.0% et 13.7%. Sur le marché londonien, le zinc a terminé l'année à $0.27 la livre alors qu'il l'avait commencé à $0.31. Il a connu un haut de $0.35 et un bas de $0.24. Le cuivre, après être descendu à $0.55 au mois d'août, a terminé l'année à $0.63. Il a atteint un haut de $0.74 au mois de mai. Sur le marché canadien, la valeur de la livre de cuivre a progressé en moyenne de 1.6% par rapport à 1976. Les prix des autres substances métalliques ont progressé comme suit: tellure, 79%; plomb, 39%; molybdène, 35%; or, 28%; cadmium, 20%; argent, 14%;. Le prix moyen de la tonne de minerai de fer a atteint $18.06, soit une augmentation de 6% par rapport à 1976. Le secteur des substances métalliques, qui comptait pour 48.5% de la production québécoise en 1976, en représente 45.3% pour 1977.

SUBSTANCES NON MÉTALLIQUES

MINÉRAUX INDUSTRIELS

Une hausse substantielle, estimée à 17.6%, de la valeur de la production d'amiante a fait progresser de 14.6% la valeur totale de ce secteur. Le titane et le talc ont enregistré des baisses respectives de 1.5% et 12.0%. Les hausses des autres substances s'établissent comme suit: tourbe, 12.9%; silice, 15.6%; soufre, 7.9%; dolomie magnésitique, 40.0%; mica, 36.0%. Le scénario est différent pour les quantités produites: amiante, silice et soufre ont subi des baisses respectives de 4.5%, 4.0% et 5.0%, tandis que la production de mica augmentait de 97% et celle de la tourbe de 6%.

Les prix moyens de vente des minéraux industriels ont presque tous progressé: amiante, 23.0%; tourbe, 6.5%; silice, 20.0%; soufre, 13.0%. La valeur de la tonne de dolomie magnésitique est restée stable et celle de la tonne de mica a régressé de 31%. Ce secteur a compté, en 1977, pour 32% de la valeur totale québécoise en regard de 30.6% en 1976.

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Alors que la valeur de production de ce secteur représentait 20.9% du total québécois en 1976, elle a compté pour 22.7% en 1977. Cette situation est due aux croissances notables des deux principales substances. La valeur de production de la pierre et du ciment a progressé de 31% et de 16% respectivement.

Ces deux substances représentent 73% du total du secteur comparativement à 70% en 1976. Notons également que la pierre se classe au 3e rang des substances exploitées au Québec en ce qui a trait à la valeur de production. Le ciment se classe au 5e rang. Les autres substances, sauf les agrégats lourds, ont enregistré des hausses de leur valeur de production: 7.0% pour le sable et gravier, 20.0% pour les produits d'argile et 7.7% pour la chaux. Les agrégats lourds ont une importance marginale, ne représentant que 1% du total. En ce qui concerne la pierre, la baisse de 14% du prix à la tonne a été compensée par une croissance de 51.6% des quantités produites. Le ciment a également connu une hausse de production de l'ordre de 6%. Les autres substances ont enregistré des baisses ou une production égale (chaux, par exemple) à celle de l'an dernier.

MAIN-D'OEUVRE

Après avoir connu une hausse de 2.0% en 1976, l'emploi dans l'industrie minière (tableaux 36 et 37) accuse, selon les chiffres préliminaires, une baisse minime de 0.8%, soit la 4e meilleure performance des onze dernières années. La faible performance des métaux de base a causé une baisse de 2.1% du nombre d'emplois dans les mines. Les emplois dans les carrières ont accusé une hausse de 5.7%.

Le nombre d'employés aux niveaux primaire et secondaire est passé de 31.7 mille en 1976 à 31.4 mille en 1977. Le nombre d'heures travaillées accuse une baisse de 1.3% pour se chiffrer à 68.7 millions d'heures.

Le total des salaires payés a atteint $553.7 millions, soit une croissance de 5.6%. Le taux horaire moyen est ainsi passé de $7.53 en 1976 à $8.05 en 1977.

EXPLORATION

Les chiffres préliminaires (figure 21) indiquent une croissance de $3 millions des dépenses d'exploration, soit un taux de 6.7%. Ce taux de croissance représente la plus faible performance du secteur depuis 1972, année où les dépenses d'exploration accusaient un recul de 4.6% sur l'année précédente.

INVESTISSEMENTS

Les investissements de capital dans l'industrie minière (figure 21) ont connu une augmentation d'un peu plus de $100 millions, soit un taux de croissance de 24% par rapport à 1976. Cette croissance substantielle provient en majeure partie de la hausse de 42.6% des immobilisations des sociétés minières; les dépenses cumulatives d'exploration et de mise en valeur ont connu une baisse de 8.4%.

Avec une croissance de 45.4%, le secteur du minerai de fer est la cause directe de la croissance des dépenses totales d'immobilisations. Les secteurs de l'amiante et de l'or se sont également très bien comportés.

PRODUCTION ET MISE EN VALEUR

SUBSTANCES MÉTALLIQUES

La valeur de la production québécoise de bismuth, de cadmium, de cuivre, de sélénium, de tellure, de plomb, d'argent et de zinc a été établie à partir des prix unitaires obtenus en faisant la moyenne annuelle des cours au marché de Montréal. La valeur de production d'or a été établie de la même façon, mais à partir du marché de Londres. Les tableaux 4 et 5 présentent ces prix ainsi que ceux du cobalt, du molybdène et du nickel, calculés de la même façon. Quant au fer de refonte, au minerai de fer et au niobium, on s'en est remis aux données fournies par les sociétés minières dans les recueils statistiques annuels pour la valeur des différentes productions.

Avant 1976, l'exploitation des substances métalliques avait toujours représenté la plus importante partie de la valeur de la production minérale québécoise. Ayant cependant affiché depuis 1976 un taux de croissance de loin inférieur à celui des substances non métalliques, les substances métalliques ont vu diminuer leur part dans la valeur totale de la production minérale. La valeur de la production des substances non métalliques représente ainsi la part la plus importante de la valeur de la production minérale québécoise.

Au niveau de la main-d'oeuvre, ce secteur est toujours le principal employeur mais, depuis 1975, on remarque une baisse du nombre d'emplois, de l'ordre de 2.7% par année, alors que c'est la situation inverse pour les substances non métalliques.

MINERAI DE FER

Le minerai brut et les concentrés (vrac ou boulettes) sont groupés sous la présente rubrique et les données des expéditions (tableau 6 et figure 3) sont constituées du tonnage total de ces produits. La figure 4 donne les indices de la production de minerai de fer, de 1967 à 1977.

La production québécoise de minerai de fer en 1977 est estimée préliminairement à 17.9 millions de tonnes, soit une baisse de 6.0% sur les 19 millions de tonnes de l'an dernier. La production de 1977 constitue 32.0% de la totalité canadienne alors qu'elle était de 34.4% en 1976 et d'environ 25% en 1975. Cette baisse de production survient malgré la mise en marche de l'exploitation à la mine du lac Fire en janvier 1977. La diminution des expéditions aurait pu être plus forte n'eut été la grève qui a touché les principaux producteurs américains au cours de 1977.

TAB. 4 — PRIX DES MÉTAUX NON FERREUX, 1967-1977

	Ag $/oz.	Au $/oz.	Bi $/oz.	Cd $/lb.	Co $/lb.	Cu ¢/lb.	Mo $/lb.	Ni $/lb.	Pb ¢/lb.	Se $/lb.	Te $/lb.	Zn ¢/lb.
1967	1.73	37.75	4.31	2.80	2.16	47.57	1.75	0.94	14.00	4.85	6.50	14.49
1968	2.31	37.71	3.55	2.85	2.16	48.10	1.77	1.02	13.44	4.85	6.46	14.10
1969	1.93	37.69	4.26	3.52	2.16	51.43	1.84	1.14	15.17	5.72	6.46	15.23
1970	1.85	36.56	5.45	3.56	2.16	58.05	1.83	1.38	15.82	8.60	6.27	15.93
1971	1.56	35.34	4.82	1.94	2.16	52.80	1.81	1.38	13.50	9.09	6.06	16.73
1972	1.67	57.61	3.18	2.53	2.39	50.39	1.74	1.42	15.43	8.91	5.09	19.07
1973	2.53	97.41	4.92	3.64	2.87	63.80	1.72	1.53	16.42	9.14	6.07	24.15
1974	4.63	155.32	8.20	3.98	3.42	77.52	1.97	1.70	20.71	15.75	8.12	34.90
1975	4.51	163.78	7.87	3.41	3.94	63.75	2.52	2.12	20.26	18.31	9.46	37.50
1976	4.30	123.11	7.40	2.63	4.36	68.39	2.91	2.23	22.65	17.75	10.19	37.62
1977*	4.92	157.09	6.39	3.15	5.93	69.51	3.92	2.45	31.48	18.17	18.28	35.53

* Préliminaires

TAB. 5 — INDICES DES PRIX DES MÉTAUX NON FERREUX, 1967-1977 (1967 = 100)

	Ag	Au	Bi	Cd	Co	Cu	Mo	Ni	Po	Se	Te	Zn
1967	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1968	133.5	99.9	82.4	101.8	100.0	101.1	101.1	108.6	96.0	100.0	99.4	97.3
1969	111.6	99.8	101.2	125.7	100.0	108.1	105.1	121.3	108.4	117.9	99.4	105.1
1970	106.9	96.8	126.5	127.1	100.0	122.1	104.6	146.8	113.0	177.3	96.5	109.9
1971	90.2	93.6	111.8	69.3	100.0	111.0	103.4	146.8	96.4	187.4	93.2	115.5
1972	96.5	152.6	73.8	90.4	110.6	105.9	99.4	151.1	110.2	183.7	78.3	131.6
1973	146.2	258.0	114.2	130.0	132.9	134.1	98.3	162.8	117.3	183.5	93.4	166.7
1974	267.6	411.4	190.3	142.1	158.3	163.0	112.6	180.9	147.9	324.7	124.9	240.9
1975	260.7	433.9	182.6	121.8	182.4	134.0	144.0	225.5	144.7	377.5	145.5	258.8
1976	248.6	326.1	171.7	93.9	201.9	143.8	166.3	237.2	161.8	366.0	156.8	259.6
1977*	284.4	416.1	148.3	112.5	274.6	146.1	224.0	260.6	224.9	374.6	281.2	245.2

* Préliminaires

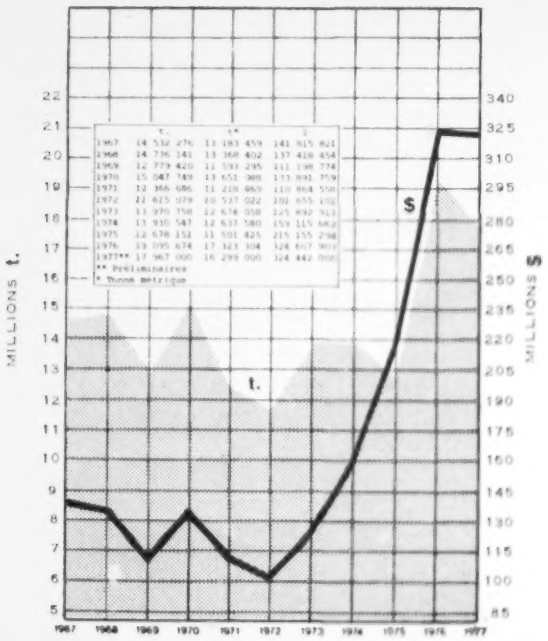


Fig. 3 — Production de minerai de fer, 1967-1977
DONNÉES BRUTES

Fig. 4 — Production de minerai de fer, 1967-1977
DONNÉES INDEXÉES

TAB. 6 — PRODUCTION DE MINERAI DE FER, 1967-1977

ANNÉE	QUANTITÉ 000 t.	QUANTITÉ 000 t.	INDICE	VALEUR $ 000	INDICE	PRIX $/t.	INDICE
1967	14 532	13 183	100.0	141 816	100.0	9.76	100.0
1968	14 736	13 368	101.4	137 418	96.9	9.34	95.7
1969	12 779	11 593	87.9	111 199	78.4	8.72	89.3
1970	15 048	13 651	103.5	133 892	94.4	8.87	90.9
1971	12 367	11 219	85.1	110 865	78.2	8.97	91.9
1972	11 615	10 537	79.9	101 655	71.6	8.75	89.7
1973	13 971	12 674	96.1	125 893	88.8	9.02	92.4
1974	13 931	12 638	95.9	159 116	112.2	11.40	116.8
1975	12 678	11 501	87.2	215 155	151.7	16.97	173.9
1976	19 096	17 323	131.4	324 608	228.9	17.00	174.2
1977*	17 967	16 299	123.6	324 442	228.8	18.06	185.0

* Préliminaires

La valeur de la production du minerai de fer est estimée préliminairement à $324.4 millions. Cette valeur est sensiblement équivalente à celle de l'année dernière. Le minerai de fer compte ainsi pour 43% de la valeur totale de la production de métaux au Québec et pour 6% de la production de métaux au Canada.

Le prix moyen du minerai de fer a connu une hausse en 1977, passant à $18.06 la tonne comparativement à $17.00 en 1976.

Deux gisements ont dû être abandonnés au cours de l'année. La mine Hilton, à 64 km au nord-ouest de Hull, et la mine du lac Jeannine près de Gagnon ont cessé de produire en avril en raison de l'épuisement de leurs réserves de minerai.

Le 4 janvier 1977, une nouvelle exploitation a été mise en marche au lac Fire. Sidbec-Normines (50.10%), British Steel (41.67%) et la Compagnie Minière Québec-Cartier (8.23%) exploiteront ce gisement de 400 millions de tonnes de réserves. Sidbec-Normines a acquis de Québec-Cartier les installations du lac Fire et de Gagnon et a construit un concasseur giratoire et des ateliers d'entretien au lac Fire.

La mise en marche de la nouvelle usine de bouletage de Port-Cartier, d'une capacité de production de 6 millions de tonnes de boulettes de fer par année, s'est faite le 29 novembre 1977. La construction devrait être complètement achevée en mars 1978. Des 14 millions de tonnes de minerai qui seront extraites annuellement du lac Fire, on tirera 6 millions de tonnes de boulettes; 1.5 million de tonnes iront à l'aciérie de Sidbec à Contrecoeur et le reste sera écoulé sur le marché mondial.

De plus, le 5 août 1977, Sidbec a mis en marche sa seconde usine de réduction directe. Lorsqu'elle produira à plein rendement, l'usine augmentera de 1 million de tonnes la production de fer spongieux de haute qualité.

En raison du ralentissement de la demande internationale de l'acier, la Iron Ore de Sept-Îles a dû ramener ses prévisions de production de boulettes de fer à un niveau inférieur à l'objectif de 5 millions de tonnes pour 1977.

Québec-Cartier avait prévu une production de concentrés de 15 millions de tonnes fortes, soit moins que le rendement nominal de 18.4 millions de tonnes fortes. Les données du **Canadian Mining Journal** (tableau 7) indiquent une production estimée à 13.1 millions de tonnes fortes.

L'industrie, assez optimiste pour le moyen et le long terme, l'est beaucoup moins pour le court terme en raison de la faiblesse continue de la demande dans l'industrie internationale de l'acier.

Les dernières hausses de tarifs décrétées pour l'utilisation de la Voie maritime du Saint-Laurent, le renouvellement de certains contrats de travail prévu pour février 1978 et les coûts croissants des produits énergétiques influenceront grandement le comportement de cette industrie au cours des deux prochaines années. Il y a de fortes chances que la production de minerai de fer soit réduite de 10 à 20% l'an prochain.

CUIVRE

La production minière de cuivre a continué de baisser pour une sixième année consécutive. Elle est maintenant de l'ordre de 227.9 millions de livres, soit une diminution d'environ 6% par rapport à 1976. Après avoir représenté plus du tiers de la production canadienne de cuivre de 1960 à 1966, la production québécoise ne comptait plus que pour environ 14% en 1977. La baisse de production de 1977 est attribuable à la faiblesse du marché mondial du cuivre. La faible demande, particulièrement en Europe et au Japon, la très forte production de certains pays et les stocks importants ont fortement contribué à cet affaiblissement du marché. Le faible prix du cuivre depuis quelques années, l'épuisement des réserves et la hausse des coûts de production ont réduit le nombre de mines en exploitation de 18, en janvier 1975, à 9, en janvier 1976.

La valeur de la production du cuivre en 1977 est estimée à $158.4 millions comparativement à $165.5 millions en 1976. La forte croissance dans le secteur du minerai de fer, le marché soutenu de l'amiante au cours des dernières années et la baisse des quantités produites de cuivre ont réduit la part du secteur dans la valeur totale de la production minérale, soit de 25% au début des années 1970 à 9.5% en 1977 (figure 5 et tableau 8). La figure 6 donne les indices de la production de cuivre de 1967 à 1977.

Les Mines de Cuivre Gaspé sont de loin le plus important producteur du Québec, avec environ 50% de la production en 1977 (tableau 9). Elles sont suivies par la Falconbridge Copper, qui compte pour 18%. Au début de l'année, les mines Cupra, D'Estrie et Clinton (Groupe minier Sullivan), situées dans les Cantons de l'Est, ont fermé leurs portes tel que prévu. Les Mines Madeleine, en Gaspésie, ont fait de même.

En termes de tonnes de métal, la production de cuivre ampoulé des fonderies de Rouyn-Noranda et de Murdochville est beaucoup plus importante que la production minière du Québec. En effet, près de 55% des concentrés de cuivre alimentant ces deux fonderies proviennent de l'extérieur, surtout de l'Ontario. Quant à la raffinerie de Montréal-Est (Canadian Copper Refiners), en plus de traiter la production des fonderies du Québec, elle raffine également du cuivre ampoulé en provenance du Manitoba et de quelques autres

TAB. 7 — PRODUCTEURS DE MINERAI DE FER, 1977

COMPAGNIE	CAPACITÉ (T./année)	RÉSERVES (T.)(1)	PRODUCTION (T.) (E) (2)	REMARQUES
Hilton Mines	900 000	nil	110 000	— Boulettes de fer — Fermeture définitive au mois d'avril 1977.
Iron Ore Co. of Canada	6 000 000	215 millions — 52.4%Fe	7 650 000	— Boulettes — minerai marchand — Les réserves du lac Knob et du lac Carol au Labrador totalisent 1.4 milliard de tonnes.
Compagnie Minière Québec-Cartier	18 400 000 Mont Wright	2 milliards — 31.0%Fe	13 160 000	— Concentrés — Au Mont Wright la pré-production a commencé en 1971 et l'exploitation du gisement, en 1975.
Sidbec-Normines	6 000 000 Fire Lake	réserves établies 320 millions — 33.5%Fe	510 000	— Concentrés — Le coût estimé des installations est d'environ $625 millions.

(E) Estimation.
(1) Source: Tableaux des réserves minérales; Service du potentiel minéral, M.R.N.
(2) Source: Canadian Mining Journal, février 1978.

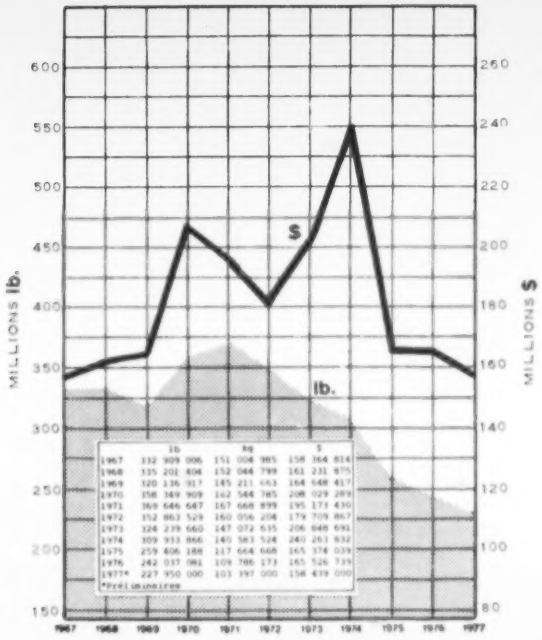


Fig. 5 — Production de cuivre, 1967-1977
DONNÉES BRUTES

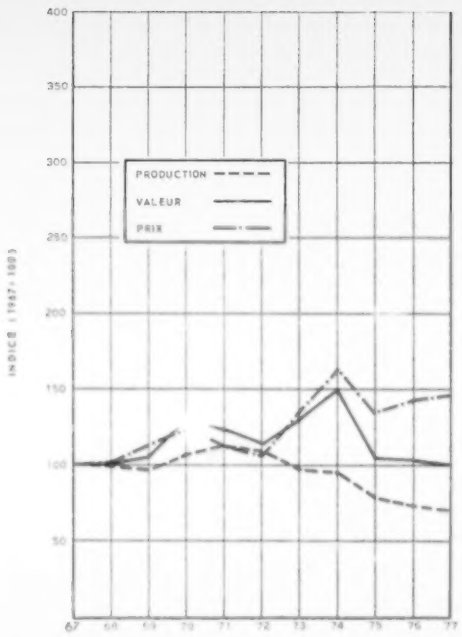


Fig. 6 — Production de cuivre, 1967-1977
DONNÉES INDEXÉES

TAB. 8 — PRODUCTION DE CUIVRE, 1967-1977

ANNÉE	QUANTITÉ 000 lb.	QUANTITÉ 000 kg	INDICE	VALEUR $ 000	INDICE	PRIX ¢/lb.	INDICE
1967	332 909	151 005	100.0	158 365	100.0	47.57	100.0
1968	335 201	152 045	100.7	161 232	101.8	48.10	101.1
1969	320 137	145 212	96.2	164 646	104.0	51.43	108.1
1970	358 350	162 545	107.6	208 029	131.4	58.05	122.1
1971	369 647	167 669	111.0	195 173	123.2	52.80	111.0
1972	352 864	160 056	106.0	179 710	113.5	50.39	105.9
1973	324 240	147 073	97.4	206 849	130.6	63.80	134.1
1974	309 934	140 584	93.1	240 264	151.7	77.52	163.0
1975	259 406	117 665	77.9	165 374	104.4	63.75	134.0
1976	242 037	109 786	72.7	165 527	104.5	68.39	143.8
1977*	227 950	103 397	68.5	158 439	100.0	69.51	146.1

* Préliminaires

endroits. Les chiffres ci-dessous, en milliers de tonnes de métal, résument la situation des quatre dernières années.

Si le comportement du marché du cuivre ne change pas, la décision touchant la mise en production du nouveau gisement de Selco Mining, à 192 km d'Amos, pourrait bien être reportée à 1979 ou 1980.

L'industrie est modérément optimiste pour 1978. Aucune hausse substantielle de production de la part des entreprises minières actuelles n'est anticipée. La production métallurgique continuera d'être plus importante que la production minière et de dépendre ainsi des importations de concentré et de cuivre ampoulé.

	1974	1975	1976	1977
Production minière	155	130	122	114
Cuivre ampoulé	338	304	302	n.d.
Cuivre raffiné	427	399	386	n.d.

n.d.: non disponible

TAB. 9 — PRODUCTEURS DE CUIVRE, 1977

COMPAGNIE	CAPACITÉ (t./jour)	RÉSERVES(1) (000 t.)	TONNES USINÉES(1)	PRODUCTION(1) (lbs)(2)
Campbell Chibougamau	4 000	9 835 — 1.46% Cu (3)	288 000(3)	8 369 000(3)
Falconbridge Copper				
Opemiska	3 000	3 764 — 2.44% Cu	1 022 000	40 307 000
Lake Dufault	1 600	3 985 — 3.22% Cu	429 000	26 572 000
Groupe Sullivan	1 100	687 — 2.75% Cu	n.d.	n.d.
Mines de Cuivre Gaspé	34 000	224 297 — 0.49% Cu	12 183 000	151 600 000
Mines Lac Mattagami	3 850	8 594 — 0.58% Cu	1 043 000	8 147 000
Mines Lemoine	350	427 — 4.45% Cu	122 000	10 505 000
Orchan (incluant Norita)	1 900	2 069 — 0.66% Cu	559 772	4 228 156
Patino	2 850	5 678 — 1.69% Cu	667 000	22 487 000

(1) Source: Canadian Mines Handbook, 1978-79
(2) Livres de métal contenues dans les concentrés
(3) Ces données datent du 30/06/77
n.d.: non disponible

ZINC

Les années 1970 et 1976 mises à part, la production minière québécoise de zinc n'a cessé de décroître depuis 1966. En 1977, la faiblesse du marché international de zinc, les bas prix du zinc, et la fermeture de la mine Cupra du Groupe Sullivan, ont réduit la production à son plus bas niveau depuis 1963. Celle-ci se chiffre préliminairement à 248.5 millions de livres en regard de 259.6 en 1976. La part du Québec dans le total de la production minière canadienne a continué de décroître, n'étant plus que de 10.2% en 1977 alors qu'elle se situait à 12.0% l'an dernier et à 33.0% en 1966.

La valeur de la production minière de zinc est estimée à $88.3 millions, comparativement à $97.6 millions en 1976, soit une diminution de 9.6%. Elle représente 5.3% de la valeur de la production minérale du Québec, se situant ainsi au 6e rang (figure 7 et tableau 10). La figure 8 donne les indices de la production de zinc, de 1967 à 1977.

Aucun développement d'importance n'est survenu dans ce secteur au cours de l'année. Le ralentissement économique et la faiblesse du marché de zinc conjuguée à des inventaires élevés ont obligé l'affinerie de zinc de Valleyfield à diminuer son rythme de production, lequel est passé de 80% au début de l'année à 65% au cours de l'été. La production n'a été que de 155 000 tonnes de zinc, soit environ 70% de la capacité.

Le groupe Noranda a été le plus important producteur avec environ 40% de la production totale; quatre autres entreprises se sont partagé le reste (tableau 11).

Aucun nouveau producteur de zinc n'est prévu pour l'an prochain. Sans reprise intensive du marché, la production minière ne connaîtra pas de hausse substantielle. De plus, Orchan Mines, qui a produit environ 31 100 tonnes(1) de zinc en 1977, a fermé temporairement ses portes en décembre en raison des mauvaises conditions du marché.

Toujours en raison du piètre état du marché, la mise en production du gisement de cuivre-zinc-argent de Selco Mining, à la rivière du Détour, est différée. Ce gisement devrait produire 60 000 tonnes de zinc par année.

Le principal débouché pour le zinc en Amérique du Nord est l'industrie de l'automobile. Celle-ci, par suite de pressions, gouvernementales ou autres, vise à réduire le poids des automobiles. L'objectif serait atteint par l'élimination partielle du zinc. À titre d'exemple, mentionnons que l'emploi du zinc pour le moulage sous pression dans cette industrie est passé de 100 livres par automobile, au milieu des années 60, à 38 livres pour les modèles 1977. La compétition sur le principal marché sera donc très vive et on devra promouvoir la recherche pour trouver d'autres débouchés.

On ne peut s'attendre qu'à une hausse très modérée du prix du zinc en 1978, les inventaires demeurant élevés et les producteurs ne produisant pas à pleine capacité.

(1) Northern Miner, 23 mars 1978.

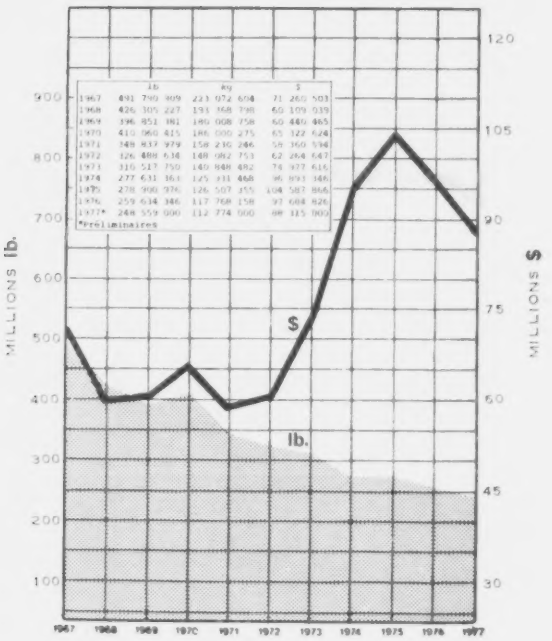


Fig. 7 — Production de zinc, 1967-1977
DONNÉES BRUTES

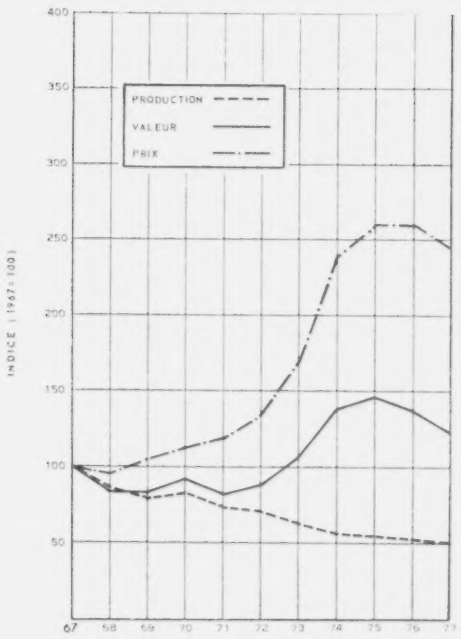


Fig. 8 — Production de zinc, 1967-1977
DONNÉES INDEXÉES

TAB. 10 — PRODUCTION DE ZINC, 1967-1977

ANNÉE	QUANTITÉ 000 lb.	QUANTITÉ 000 kg	INDICE	VALEUR $ 000	INDICE	PRIX ¢/lb.	INDICE
1967	491 791	223 073	100.0	71 261	100.0	14.49	100.0
1968	426 305	193 369	86.7	60 109	84.3	14.10	97.3
1969	396 851	180 009	80.7	60 440	84.8	15.23	105.1
1970	410 060	186 000	83.4	65 323	91.7	15.93	109.9
1971	348 838	158 230	70.9	58 361	81.9	16.73	115.6
1972	326 489	148 093	66.4	62 265	87.4	19.07	131.6
1973	310 518	140 848	63.1	74 978	105.2	24.15	166.7
1974	277 631	125 931	56.5	96 893	136.0	34.90	240.8
1975	278 901	126 507	56.7	104 588	146.7	37.50	258.8
1976	259 634	117 768	52.8	97 685	137.1	37.62	259.6
1977*	248 559	112 744	50.5	88 315	123.9	35.53	245.2

* Préliminaires

TAB. 11 — PRODUCTEURS DE ZINC, 1977

COMPAGNIE	CAPACITÉ (t./jour)	RÉSERVES(1) (000 t.)	TONNES USINÉES(1)	PRODUCTION(1) (lbs)(2)
Falconbridge Copper				
Lake Dufault	1 400	3 985 — 3.49% Zn	429 900	25 684 000
Groupe Sullivan	1 100	687 — 1.48% Zn	n.d.	n.d.
Louvem	1 600	1 561 — 5.76% Zn(3)	356 000	30 000 000
Manitou Barvue		890 — 2.30% Zn		
Mines Lac Mattagami	3 500	8 594 — 7.20% Zn	1 043 000	127 514 000
Mines Lemoine	350	427 — 10.04% Zn	122 000	19 147 000
Orchan (incluant Norita)	1 900	2 069 — 6.30% Zn	559 772	62 244 418

(1) Source: Canadian Mines Handbook, 1978-79
(2) Livres de métal contenues dans les concentrés
(3) Données en date du 31/03/77
n.d.: non disponible

FER DE REFONTE

La société Fer et Titane du Québec Inc. exploite un gisement d'ilménite ($FeTiO_3$) dans le canton de Parker, comté de Duplessis, dont elle tire une scorie de bioxyde de titane et une gueuse de fonte. Le minerai contient une moyenne de 44% de fer et 38% de bioxyde de titane. Il est transporté à l'usine de Tracy via Havre-Saint-Pierre. L'usine peut produire annuellement 1.0 million de tonnes fortes de scories de titane (Sorelslag) et 600 000 tonnes fortes de fonte (Sorelmetal).

La valeur de la production de 1977, selon les données préliminaires, totalise $70.5 millions comparativement à $65.9 millions en 1976 (fig. 9). Ce qui la place au cinquième rang des métaux et au dixième rang des substances métalliques et non métalliques. La production de fer(1) en 1977 s'établit à 425 000 tonnes fortes contre 542 000 en 1976. Quant au Sorelflux (granulés d'ilménite), les données de production s'établissent à 40 300 tonnes courtes en 1977 et à 40 700 en 1976.

Fer et titane du Québec est le seul producteur de fonte brute au Québec. Une partie de la fonte est utilisée par une filiale de la société (Quebec Metal Powders) dans la production de poudres de fer. Les autres usages sont: moulage d'acier et substitut de la ferraille.

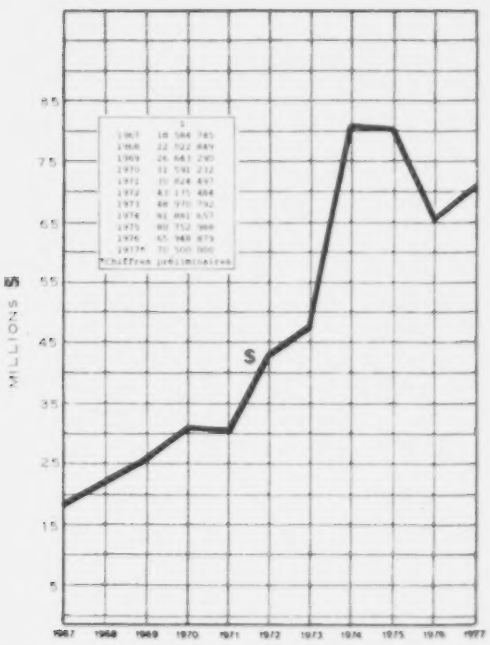


Fig. 9 — Production de fer de refonte, 1967-1977
DONNÉES BRUTES

(1) Source: Northern Miner, 30 mars 1978

OR

Contrairement aux métaux usuels, l'or a connu une année de véritable croissance. La montée du cours de l'or, la dévaluation du dollar canadien et la réduction des coûts d'exploitation, commencée au cours de 1976, ont permis aux aurifères de retrouver leur rentabilité ou même de l'accroître. En fait, si le prix se maintient comme il est prévu, les mines d'or québécoises seront en mesure de poursuivre leur exploitation pendant plusieurs années. Lamaque Mining pourrait continuer son exploitation pendant deux autres années et épuiser ses faibles réserves.

Le volume de production d'or comme sous-produit de minerais de métaux usuels s'établit préliminairement à 125 000 onces en 1977, soit une croissance de 12.4% par rapport aux 111 000 onces de 1976. Les Mines Patino continuent d'être le principal producteur.

Le Québec demeure bon deuxième au rang des producteurs d'or au Canada. La production de 1977 représente 27.3% du total canadien. En termes de valeur, le métal jaune compte pour 9.7% du total des métaux québécois. Ce qui le place au quatrième rang, avec un chiffre estimé de $73.7 millions (figure 10 et tableaux 12 et 13). La figure 11 donne les indices de la production des mines d'or du Québec. Le tableau 14 donne la liste des producteurs.

En termes d'onces produites, on enregistre une croissance globale de 1.2%. L'extraction a cependant connu une diminution de 2.3%.

Les perspectives d'un cours soutenu de l'or s'avérant bonnes pour les deux prochaines années, les mines d'or du Québec pourraient jouir d'un excellent marché. Cette reprise du marché de l'or permettra aux mines de métaux usuels, lesquelles produisent de l'or comme sous-produit, d'être un peu moins touchées par la faiblesse du marché des métaux.

Situation du marché de l'or au niveau mondial

Au mois d'août 1976, le cours de l'or se situait à $109 l'once. En novembre 1977, le cours atteignait $162 pour la première fois en deux ans. Ces prix, sur le marché de Londres, sont en dollars canadiens. Ceci nous amène à faire un peu de lumière sur cette importante fluctuation (figure 12).

Depuis 1970, force est de constater que, si on tente de supprimer l'étalon-or, celui-ci refait surface à tout coup. En 1971, le gouvernement américain met fin à la convertibilité de la monnaie en or dans le but d'exclure l'or du système international et de le remplacer par le dollar.

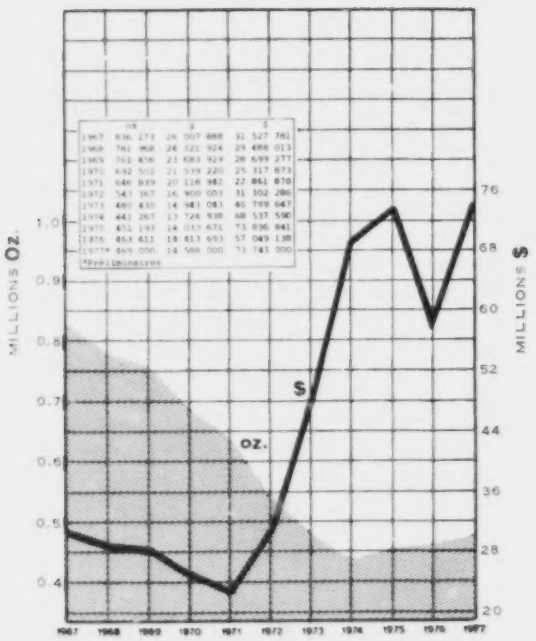


Fig. 10 — Production d'or, 1967-1977
DONNÉES BRUTES

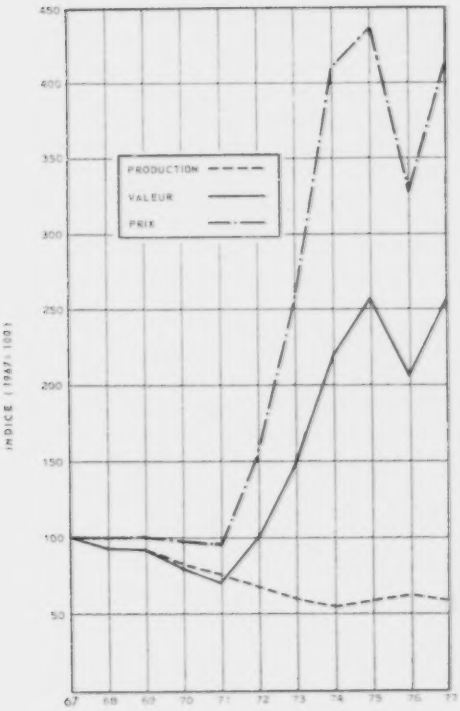


Fig. 11 — Production d'or, 1967-1977
DONNÉES INDEXÉES

En 1976, le Fonds Monétaire International entreprend de vendre aux enchères 25 millions d'onces d'or. La même année, les mauvaises récoltes obligent l'U.R.S.S. à vendre 350 tonnes d'or pour pallier son manque de liquidités. En conséquence, le cours de l'or a dégringolé à près de $100 l'once, en août 1976. Depuis, le marché a surmonté le problème créé par les variations de prix.

La piètre performance de certaines monnaies, surtout celle du dollar américain, le déficit commercial des États-Unis, la décision, par les principaux détenteurs de devises américaines, de diversifier les achats de devises, l'achat de grandes quantités d'or par les pays arabes, face à la dévaluation du papier-monnaie, sont des facteurs qui ont causé la reprise du cours de l'or. À quoi on peut ajouter un taux croissant d'inflation amenant les spéculateurs à acheter de plus en plus d'or, en partie à cause du pouvoir d'achat décroissant du papier-monnaie, mais surtout en raison de la baisse du taux réel de rendement des investissements alternatifs.

La faiblesse du dollar américain et la perspective d'un autre important déficit de la balance commerciale américaine pour 1978 feront fort probablement hausser le prix de l'or. On prévoit également une baisse de production pour l'Afrique du Sud et une diminution des ventes d'or par l'U.R.S.S. en 1978.

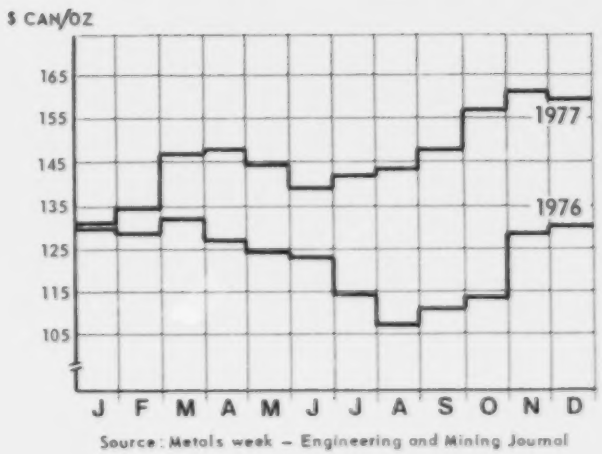


Fig. 12 — Évolution du cours de l'or sur le marché de Londres, 1976-1977

TAB. 12 — MINES D'OR DU QUÉBEC — LES INDICES ET LES DONNÉES DE LA PRODUCTION, 1967-1977

ANNÉE	QUANTITÉ 000 oz.	QUANTITÉ 000 g	INDICE	VALEUR $ 000	INDICE	PRIX $/oz.	INDICE
1967	561.9	17 478.6	100.0	21 214	100.0	37.75	100.0
1968	508.3	15 808.8	90.5	19 167	90.4	37.71	99.9
1969	490.0	15 240.3	87.2	18 468	87.1	37.69	99.8
1970	436.2	13 567.3	77.6	15 947	75.2	36.56	96.8
1971	402.7	12 526.9	71.7	14 233	67.1	35.34	93.6
1972	360.9	11 226.0	64.2	20 793	98.0	57.61	152.6
1973	320.7	9 973.7	57.1	31 236	147.2	97.41	258.0
1974	303.7	9 447.3	53.8	47 177	221.2	155.32	411.4
1975	330.6	10 284.0	58.8	54 152	255.3	163.78	433.9
1976	352.2	10 953.8	62.7	43 355	204.4	123.11	328.0
1977*	344	10 700.0	61.2	54 040	254.6	157.09	416.1

* Préliminaires

TAB. 13 — PRODUCTION D'OR*, 1967-1977

ANNÉE	oz.	g	$
1967	836 173	26 007 888	31 527 781
1968	781 968	24 321 924	29 488 013
1969	761 456	23 683 929	28 699 277
1970	692 502	21 539 220	25 317 873
1971	646 839	20 118 942	22 861 878
1972	543 367	16 900 003	31 302 286
1973	480 430	14 943 043	46 799 647
1974	441 267	13 724 938	68 537 590
1975	451 193	14 033 671	73 896 841
1976	463 411	14 413 693	57 049 138
1977**	469 000	14 588 000	73 743 000

* Production totale: produit principal et sous-produit
** Préliminaires

TAB. 14 — PRODUCTEURS D'OR, 1977 (PRODUIT PRINCIPAL)

COMPAGNIE	CAP. (t./j.)	RÉSERVES(1) (000 t.)	TENEUR(1) (oz./t.)	PRODUCTION 1976(1) (oz.)	REMARQUES
Agnico Eagle	1 000	1 597	0.25	63 480	Début de la production, octobre 1974. La mine d'or la plus récente, dans l'Est du Canada.
Camflo	1 250	2 118	0.17	87 431	Vie prévue d'au moins 10 ans.
East Malartic	1 800	2 773	0.10	55 882	Exploite le gisement Barnat, adjacent à son gisement principal.
Lamaque	2 100	414	0.14	62 073	En production depuis 1935. À ce jour, la valeur de la production atteint $185 millions.(2)
Sigma	1 400	1 262	0.21	80 172	En production depuis le 17 mars 1937. Le rendement de l'usine était alors de 300 tonnes par jour.

(1) Source: Canadian Mines Handbook, 1978-79
(2) Les données de Lamaque datent du 30/09/77

NIOBIUM

Au cours de 1977, Niobec Inc. a été le seul producteur de niobium au Canada. St.Lawrence Columbium and Metals Corporation n'a pas repris sa production depuis l'arrêt de travail de février 1976.

Niobec Inc., dont la mine est située à Saint-Honoré dans la région du Lac Saint-Jean, possède l'un des plus gros gisements du monde. Le concentrateur a un rendement nominal de 1500 tonnes par jour. On estime les réserves à 8.5 millions de tonnes d'une teneur de 0.72% en Nb_2O_5. La mine est maintenant détenue conjointement par Soquem (50%) et Teck Corporation (50%), Copperfields Mining ayant vendu ses actions à Teck Corporation.

La demande a été assez stable sur le marché mondial; on note toutefois, pour le court terme, une certaine faiblesse sur le marché japonais. On prévoit que la consommation mondiale de niobium affichera un taux de croissance annuelle de 10% d'ici l'an 2000. Le Luxembourg, le Japon et les États-Unis constituent les principaux importateurs.

L'industrie de l'acier est le principal consommateur du métal, sous forme de ferroniobium, absorbant 85% de la production mondiale. Elle l'utilise comme agent additif, en vue d'accroître la résistance à hautes températures.

La production de Nb_2O_5 en 1977 (figure 13) est préliminairement estimée à 5.5 millions de livres, d'une

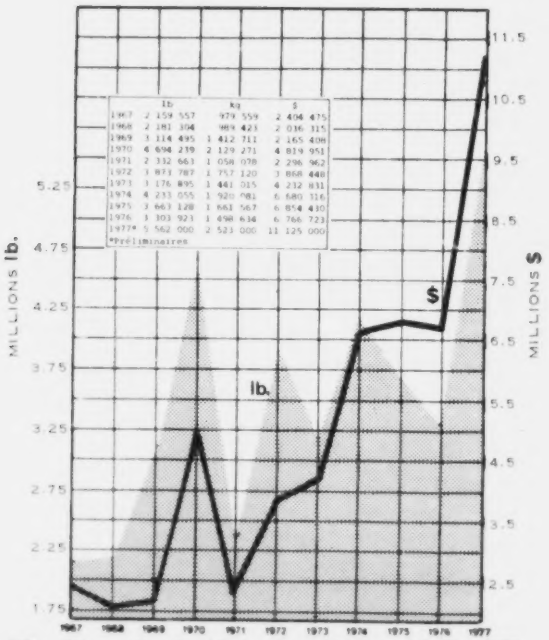


Fig. 13 — Production de niobium, 1967-1977
DONNÉES BRUTES

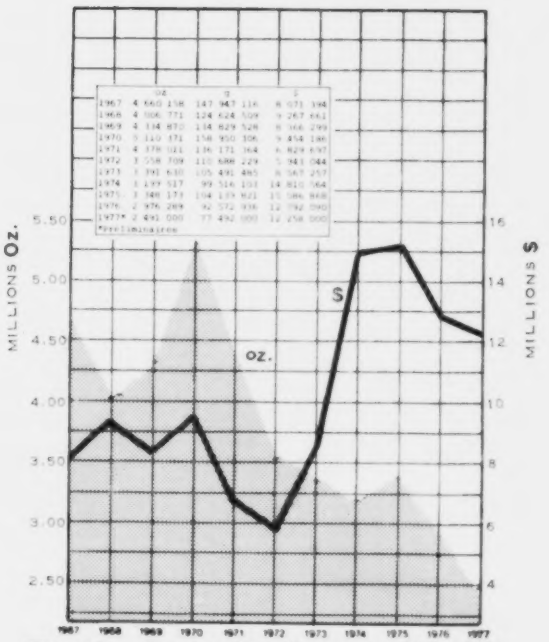


Fig. 14 — Production d'argent, 1967-1977
DONNÉES BRUTES

valeur de $11.1 millions. L'année précédente, la vente des concentrés, contenant 3.03 millions de livres de pentoxyde de niobium, avait atteint $6 766 723. La valeur moyenne de la livre de pentoxyde de niobium s'établissait à $2.05 la livre en 1976 comparativement à une valeur moyenne de $2.00 pour 1977.

ARGENT

La plus grande partie de l'argent produit au Québec provient des mines de métaux usuels. Les mines d'or en produisent également mais en plus faible quantité. Une hausse importante de prix (de $1.67 en 1972 à $4.51 en 1975) a permis un accroissement de la valeur de la production de 154%, avec pratiquement le même rythme annuel de production. En 1976, un recul de la production et une diminution du prix ont amené une baisse de 15.2% de la valeur de la production. En 1977, la baisse de la production résulte principalement de la fermeture des mines Cupra et D'Estrie du Groupe Minier Sullivan et de la suspension de l'exploitation, pour une période indéfinie, aux Mines Madeleine près de Saint-Anne-des-Monts. La valeur de production se situe ainsi à $12.2 millions en regard des $12.8 millions en 1976, soit un recul de 4.2% au niveau de la valeur et de 16.3% au niveau des quantités expédiées. L'once d'argent a cependant augmenté de 14.4% par rapport à l'an dernier (figure 14).

L'utilisation de l'argent se concentre dans la joaillerie, la monnaie, l'électronique et l'électricité, le papier et la photographie. Les États-Unis sont le principal marché d'exportation, suivis du Japon et de l'Europe.

AUTRES MÉTAUX

Les métaux regroupés sous cette rubrique sont le sélénium, le plomb, le tellure, le molybdène et le cadmium. Ce sont tous des sous-produits de l'affinage d'autres métaux. Leur agrégat, selon les données préliminaires, se chiffre à $15.2 millions. C'est une croissance de l'ordre de 112% par rapport à 1976. Les données de production de 1967-1977, incluant l'ilménite, sont fournies à la figure 15.

Sélénium

Cette substance est récupérée des boues résiduelles du raffinage électrolytique du cuivre. La production québécoise, qui varie en fonction de la demande, provient d'une filiale à part entière des Mines Noranda, la Canadian Copper Refiners, qui raffine les concentrés de cuivre des fonderies de Noranda et de Murdochville, de même que des concentrés en provenance d'autres sources. Le sélénium est utilisé dans la fabrication du verre, de l'acier et d'explosifs. Il est également employé en chimie organique et dans l'industrie pharmaceutique.

Au cours de 1977, les ventes se sont chiffrées préliminairement à 200 000 livres d'une valeur de $3.6 millions. En 1976, les données étaient de 80 000 livres d'une valeur de $1.4 millions.

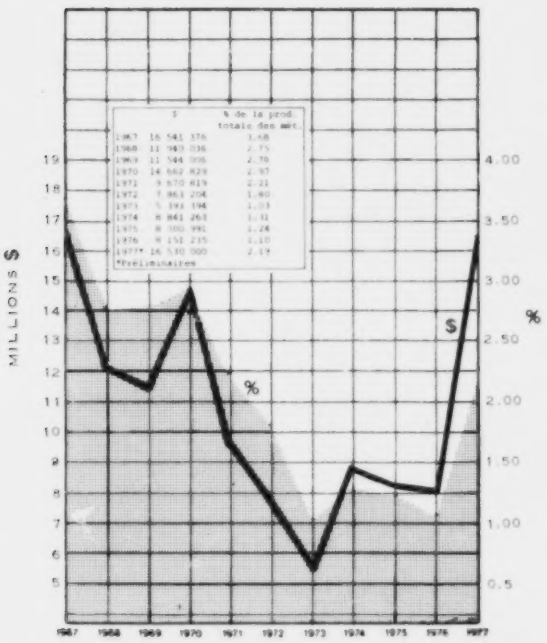


Fig. 15 — Production d'autres métaux, 1967-1977
DONNÉES BRUTES

Plomb

Le plomb est un sous-produit peu important découlant de l'exploitation des minerais de zinc et de cuivre-zinc. Le principal producteur québécois est Manitou-Barvue (Louvem). On l'utilise principalement dans la fabrication d'accumulateurs et comme additif à la gazoline.

Les ventes de 1977 se sont chiffrées à $133 000, ce qui représente une production de 422 000 livres. Il s'agit d'une baisse considérable de 76.5% par rapport aux 1.8 millions de livres produites en 1976, d'une valeur de $406 725.

On prévoit que, sur le marché nord-américain, la consommation s'accroîtra de 7% par rapport à 1976. La fermeté du marché des accumulateurs, qui résulte d'une croissance dans la construction d'automobiles, et des inventaires accumulés en prévision d'une grève à l'automne, sont parmi les facteurs qui ont fait croître la demande plus vite que l'offre.

Tellure

Le tellure, comme le sélénium, constitue un sous-produit du raffinage électrolytique du cuivre par la Canadian Copper Refiners à Montréal-Est. L'offre est donc reliée directement à la production de cuivre.

Le métal est utilisé comme agent secondaire de vulcanisation des caoutchoucs naturel et synthétique. On l'utilise aussi dans la fabrication du verre et de la céramique.

La production de 1977 totalise 51 000 livres d'une valeur estimée de $932 000. En 1976, les ventes se sont établies à 80 000 livres évaluées à $815 750.

Molybdène

Seul producteur du Québec, les Mines de Cuivre Gaspé Limitée récupèrent un concentré de molybdène au cours du traitement du minerai de cuivre. Les industries de l'acier et du fer sont les principaux consommateurs de ce métal, celui-ci conférant une meilleure résistance à la corrosion.

L'offre et la demande, sur le marché occidental, devraient être égales en 1977-1978; les dépenses de capital et la demande pour les alliages d'acier ont augmenté dans les industries utilisant le molybdène. La valeur de production s'est accrue de 29.4% par rapport à 1976, tandis que la production a augmenté de 97.3%.

Cadmium

La majeure partie de la production québécoise de cadmium constitue un sous-produit de raffinage de la Canadian Electrolytic Zinc Ltd. Les données préliminaires montrent des croissances de 153% au chapitre de la valeur de la production et de 111% pour les quantités produites.

SUBSTANCES NON MÉTALLIQUES

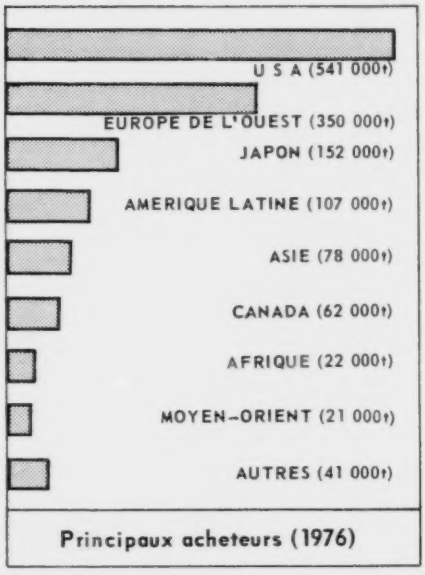
MINÉRAUX INDUSTRIELS

Les renseignements sur les minéraux industriels proviennent des différents rapports fournis par les producteurs au bureau de la Statistique du ministère des Richesses naturelles et de diverses publications spécialisées.

Mise à part l'année 1975, alors que les mines d'amiante de la région de Thetford Mines avaient été paralysées par une grève, la valeur de la production de ce secteur, depuis 1972, a affiché, d'année en année, une croissance substantielle. En fait, cette valeur a grimpé de $218.1 millions, en 1972, à $534.1 millions (chiffres préliminaires) en 1977. Ceci représente, pour cette période, un taux de croissance de 145% comparativement à 73.3% pour le secteur des substances métalliques.

Il est toutefois évident que l'amiante est la principale composante de ce secteur. La croissance de la valeur de la production s'établit à 176% si l'on compare les

données de 1972 à celles de 1977. De 1972 à 1976, l'industrie du titane, la deuxième en importance dans ce secteur, a connu au point de vue de la valeur de la production, une croissance annuelle de l'ordre de 16%. Cependant, les données préliminaires de 1977 indiquent une baisse de 1.6% par rapport à 1976.



AMIANTE

L'année 1977, dans le domaine de l'amiante, aura surtout été marquée par la décision du gouvernement québécois de prendre les dispositions nécessaires en vue de devenir le principal actionnaire de la Société Asbestos. À long terme, l'objectif est de transformer au Québec 20% de la production. Le taux actuel de transformation est de l'ordre de 3 à 4%. On fabrique au Québec des produits ouvrés tels que matériaux d'amiante-ciment, textiles d'amiante et matériel de friction.

D'après le Bulletin de l'Association des mines d'amiante du Québec (A.M.A.Q.), édition de janvier 1978, l'industrie de la transformation emploie environ 3400 personnes au pays dont 1600 au Québec. Les huit entreprises transformatrices du Québec ont consommé, au cours de l'année, environ 44 000 tonnes, soit un peu plus de 3% de la production totale. Exploration, évaluation et mise en valeur des dépôts d'amiante continuent à un niveau intéressant.

L'U.R.S.S., vu sa forte production de fibres des groupes 7 et 8, est le premier producteur mondial. Le Canada vient ensuite avec le double de la production de l'Afrique du Sud (tableau 15).

La production canadienne d'amiante se situe aux environs de 1.6 million de tonnes. Le Québec, avec sa production estimée de 1.3 million de tonnes, représente environ 80% du total canadien. Les principaux clients du Québec, par ordre d'importance, sont les États-Unis, l'Europe de l'Ouest, le Japon, et l'Amérique Latine, y compris le Mexique.

La demande a été moins soutenue en 1977. La lenteur de la reprise économique, une diminution projetée de la consommation dans les pays de la Communauté économique européenne et les inventaires accumulés au cours de 1976 sont en grande partie responsables de ce phénomène. À plus longue échéance, le taux de croissance de l'utilisation de l'amiante reste fort dans les pays en voie de développement. Ceci représente un marché potentiel pour la consommation d'amiante; selon certains experts, au taux projeté de consommation, les réserves d'amiante seront en voie d'épuisement vers l'an 2000.

Par rapport à 1976, on enregistre une baisse de 4.5% au niveau de la production. Les hausses de prix décrétées au cours de l'année ont permis d'accroître la valeur de production de 17.6%, laquelle est passée de $368.9 millions en 1976 à $433.9 millions cette année (figure 16 et tableau 16). Le prix moyen de toutes les qualités de fibres a progressé de 23.1% en 1977 pour atteindre $315.83 la tonne (tableau 17). La figure 17 donne les indices de la production d'amiante de 1967 à 1977.

TAB. 15 — PRODUCTION MONDIALE D'AMIANTE*

	1974	1976	1977
	t.	t.	t.
U.R.S.S. (estimation)	2 200 000	3 080 000	2 596 000
Canada	1 824 000	1 694 000	1 578 000
Afrique du sud (Rhodésie incluse)	600 000	720 000	750 000
Europe	310 000	320 000	330 000
Chine	150 000	145 000	220 000
U.S.A.	110 000	135 000	105 000
Australie	38 000	70 000	75 000
Autres pays	140 000	100 000	125 000
TOTAL	5 372 000	6 264 000	5 779 000

* Source: Bulletin, Association des Mines d'Amiante du Québec, septembre 1977 et février 1978.

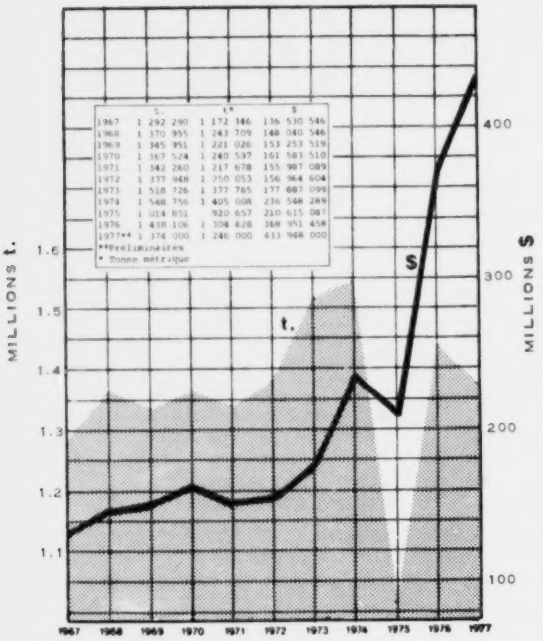


Fig. 16 — Production d'amiante, 1967-1977
DONNÉES BRUTES

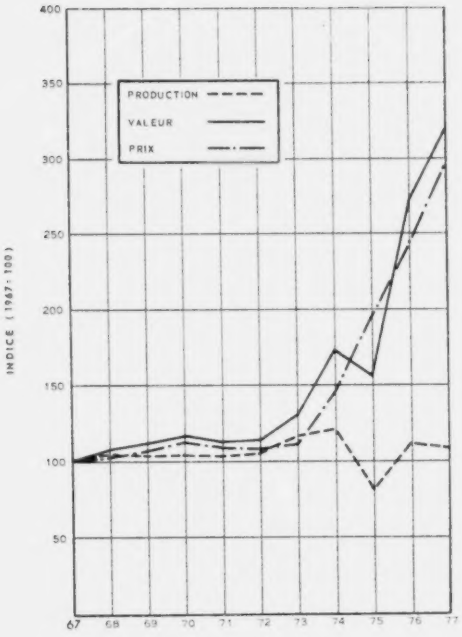


Fig. 17 — Production d'amiante, 1967-1977
DONNÉES INDEXÉES

TAB. 16 — PRODUCTION D'AMIANTE, 1967-1977

ANNÉE	QUANTITÉ (000 t.)	QUANTITÉ (000 t)	INDICE	VALEUR ($ 000 000)	INDICE	PRIX $/t.	INDICE
1967	1292	1172	100.0	136.5	100.0	105.65	100.0
1968	1371	1244	106.1	148.0	108.4	107.98	102.2
1969	1346	1221	104.2	153.3	112.3	114.00	107.9
1970	1368	1241	105.9	161.6	118.4	118.16	111.8
1971	1342	1218	103.8	156.0	114.2	116.21	110.0
1972	1378	1250	106.6	157.0	115.0	113.92	107.8
1973	1519	1378	117.5	177.9	130.3	117.12	110.8
1974	1549	1405	119.9	236.5	173.3	153.00	144.8
1975	1015	921	78.5	210.6	154.3	207.53	196.4
1976	1438	1305	111.3	369.0	270.3	256.55	242.8
1977*	1374	1246	106.3	433.9	317.9	315.82	298.9

* Préliminaires

Aucun nouveau producteur n'est apparu au cours de l'année. Cependant, l'Abitibi Asbestos et la McAdam Mining Corporation ont poursuivi l'évaluation de leurs dépôts d'Amos et de Chibougamau. Les données pertinentes à la roche extraite et à la roche usinée apparaissent au tableau 18; le tableau 19 donne la liste des producteurs.

Au chapitre de l'exploitation, la Société Asbestos a réouvert, en avril, la mine King Beaver, fermée depuis 1974, mais a cessé en novembre toute production à la mine Normandie en raison de l'épuisement des réserves. Après quatre années d'exploitation, la Canadian Johns-Manville a définitivement mis fin à ses activités à la mine Bolduc, dans le canton de Carpentier, les réserves étant épuisées.

TAB. 17 — EXPÉDITIONS D'AMIANTE DU QUÉBEC EN 1975-1976-1977, SELON LA QUALITÉ

QUALITÉ	GROUPE	t.	t	$	$/t.
			1975		
Fibres brutes	1-2	2	2	4 668	2 334
Fibres à filer	3	10 071	9 136	8 445 322	839
Fibres à bardeaux	4	313 972	284 831	109 293 222	348
Fibres à papier	5	77 133	69 974	21 589 356	280
Déchets, stuc, enduit...	6	164 200	148 960	28 949 288	176
Matériaux courts	7	449 357	407 650	42 329 153	94
Sable	8	116	105	4 078	35
Total et prix moyen		1 014 851	920 658	210 615 087	208
Pierre et gravier	9	13 475	12 224	6 176	
		1 028 326	932 882	210 621 263	
			1976		
Fibres brutes	1-2	28	25	52 885	1 889
Fibres à filer	3	21 978	19 938	21 110 947	961
Fibres à bardeaux	4	405 531	367 892	183 968 726	454
Fibres à papier	5	145 124	131 654	47 036 278	324
Déchets, stuc, enduit...	6	247 844	244 840	53 174 890	215
Matériaux courts	7	617 578	560 257	63 606 989	103
Sable	8	23	21	743	32
Total et prix moyen		1 438 106	1 304 627	368 951 458	257
Pierre et gravier	9	70 825	64 251	65 883	
		1 508 931	1 368 878	369 017 341	
			1977*		
Fibres brutes	1-2	...**	...**	4 000	2 000
Fibres à filer	3	15 000	13 000	18 036 000	1 213
Fibres à bardeaux	4	403 000	365 000	228 552 000	568
Fibres à papier	5	158 000	143 000	62 912 000	399
Déchets, stuc, enduit...	6	232 000	211 000	59 083 000	254
Matériaux courts	7	566 000	514 000	65 361 000	115
Sable	8	—	—	—	—
Total et prix moyen		1 374 000	1 246 000	433 948 000	316
Pierre et gravier	9	71 000	65 000	70 000	
		1 445 000	1 311 000	434 018 000	

* Préliminaires
** Quantité trop petite pour être arrondie au millier de tonnes près.

TAB. 18 — ROCHE EXTRAITE ET USINÉE DANS L'INDUSTRIE DE L'AMIANTE, 1967-1977

ANNÉE	A) ROCHE EXTRAITE		B) ROCHE USINÉE		C) FIBRE OBTENUE		B/A X 100	C/B X 100
	t.	t	t.	t	t.	t		
1967	70 143 986	63 633 554	20 130 278	18 261 881	1 286 996	1 167 543	28.7	6.4
1968	59 835 968	54 282 277	21 383 334	19 398 634	1 319 054	1 196 626	35.8	6.2
1969	71 436 475	64 806 080	21 676 496	19 664 586	1 349 055	1 223 842	30.4	6.2
1970	69 315 779	62 882 217	22 233 384	20 169 787	1 364 739	1 238 070	32.1	6.1
1971	69 145 966	62 728 165	23 895 750	21 677 860	1 428 685	1 296 081	34.6	6.0
1972	65 439 956	59 366 129	22 419 253	20 338 404	1 385 872	1 257 242	34.3	6.2
1973	69 111 078	62 696 515	23 497 045	21 316 161	1 468 848	1 332 516	33.2	6.3
1974	71 310 753	64 692 027	24 649 063	22 361 254	1 516 789	1 376 008	34.5	6.1
1975	53 414 266	48 456 607	13 965 207	12 669 023	982 568	891 371	26.1	7.0
1976	77 737 683	70 522 440	22 618 192	20 518 879	1 441 088	1 307 333	29.1	6.4
1977*	78 100 000	70 851 128	23 000 000	20 865 249	1 450 000	1 315 418	29.4	6.3

* Préliminaires

TAB. 19 — PRODUCTEURS D'AMIANTE

NOM	RÉSERVES(1) (000 t.)	CAPACITÉ (t.)(3) minerai/jour	CAPACITÉ (t.)(3) fibre/année	REMARQUES
Asbestos Corporation	226 243(2)	23 400	300 000	Le plus important producteur indépendant; transforme, met en marché et exporte 98% de sa production.
Bell Asbestos	20 000	2 700	55 000	Le seul producteur canadien. Dépend entièrement d'installations souterraines pour extraire le minerai.
Canadian Johns-Manville	450 000	30 000	645 000	La production représente environ 35% de la production canadienne et 25% de la production du monde libre.
Carey Canadian	45 000	5 000	210 000	Les réserves probables et possibles seraient de l'ordre de 120 millions de tonnes. Produit principalement de la fibre no 7.
Lake Asbestos	100 000	6 000	235 000	
Lake Asbestos (National Mines)		3 200		A été acquise de la compagnie National Asbestos Mines en octobre 1973.

(1) Tableaux des réserves minérales; Service du potentiel minéral, M.R.N.; Canadian Mines Handbook, 1978-79
(2) Inclut les réserves du projet Penhale à la mine Normandie.
(3) Source: Canadian Mining Journal, février 1978.

TITANE

L'industrie du titane au Québec est basée sur la production de scories de bioxyde de titane par la société Fer et Titane du Québec Inc., à sa fonderie de Tracy. La société tire sa matière première d'un gisement d'ilménite au lac Tio, à 40 km au nord de Havre-Saint-Pierre.

Le minerai, extrait à ciel ouvert et broyé sur place, est transporté par chemin de fer à Havre-Saint-Pierre et, de là, par bateau jusqu'à Tracy où il est traité afin d'obtenir une scorie contenant 70-72% de TiO_2 et une fonte à haute teneur (voir « Fer de refonte » plus haut). La société fournit le quart de la production mondiale de titane; elle est le plus important client de l'Hydro-Québec en raison des nombreux fours électriques de la fonderie.

Seulement 10% de la scorie produite à Tracy est vendu au Québec; les acheteurs sont Canadian Titanium Pigments Ltd à Varennes et Tioxyde of Canada Ltd à Tracy, lesquels la transforment en pigments de titane (environ 70 000 tonnes par année) et sont les seuls producteurs canadiens de cette substance. Le pigment de titane est surtout utilisé dans les peintures (65% du marché au Canada) ainsi que dans le papier, les plastiques et le caoutchouc.

En 1977, la production de scories de titane et autres produits dérivés du titane est estimée à $72 millions comparativement à $73 millions en 1976. Les expéditions (1) de « Sorelslag » totalisent 641 400 tonnes fortes, ce qui représente une baisse de 120 000 tonnes par rapport à 1976. Cette baisse est attribuable à une grève de cinq semaines. La société Fer et Titane du Québec Inc., propriété de Kennecott Copper Corporation (66⅔%) et New Jersey Zinc Co. (33⅓%), transfèrera de New York à Montréal ses bureaux de ventes, de finance et de mise en marché, créant ainsi 40 nouveaux emplois.

(1) Northern Miner, 30 mars 1978

TOURBE

L'industrie de la tourbe du Québec compte 42 exploitations. La plus forte concentration de tourbières se situe dans les comtés de Rimouski et Rivière-du-Loup, lesquels regroupent 45% des exploitations québécoises (tableau 20).

Les trois principales entreprises, Tourbe du Saint-Laurent Limitée, Tourbière Lambert Inc., et Tourbe Mousseuse Real Inc., représentent environ 50 à 60% de la tourbe produite au Québec. Les deux dernières, ainsi que Fafard et Frères Ltd, possèdent leur propre mise en marché. Tourbière Lambert Inc. et Fafard et Frères sont les seules entreprises québécoises à posséder leur propre mise en marché tant aux États-Unis qu'au Canada.

Blue Star Peat Moss, dans le comté de Compton, a fermé définitivement ses portes. La tourbière Guillaume Théberge n'a pu produire en raison d'un glissement de terrain dans la région de Saint-Fabien au cours de 1976.

La Tourbière Escoumins, acquise par Tourbière Lambert Inc. en 1976, n'était pas encore en exploitation; on a préparé le terrain et aménagé les installations. Les tourbières de l'Île aux Coudres n'ont pu expédier leur production en raison de problèmes de transport.

Au chapitre du fusionnement des entreprises, la Tourbe du Saint-Laurent Ltée a acquis les intérêts de la Tourbière Anctil et Frères de Saint-Honoré, comté de Rivière-du-Loup. Une nouvelle entreprise, Les Muskegs du Lac St-Jean, a pris naissance dans la région du Lac Saint-Jean. Tourbex Inc., à Senneterre en Abitibi, a eu sa première année complète d'exploitation.

On estime que 1977 a été une année normale pour cette industrie; le marché est demeuré stable et on prévoit que les stocks seront écoulés au printemps de 1978. L'Est américain, où on expédie 90% de la production, continue d'être le principal marché de la tourbe québécoise.

Certaines tentatives ont été faites au cours de l'année en vue de percer d'autres marchés, tels celui du Japon. On devrait en constater les résultats au cours de 1978 et 1979.

En termes de valeur, les chiffres préliminaires de 1977 montrent une croissance de 12.8% en regard de 1976. Les quantités produites sont passées de 184 899 tonnes à 196 000 tonnes pour une hausse de 6% (tableau 21). La tonne de tourbe a aussi passé de $49.90 à $53.12.

TAB. 20 — PRODUCTEURS DE TOURBE

PRODUCTEUR	LIEU	COMTÉ
Bélanger Alphonse	Rivière-du-Loup	Rivière-du-Loup
Bélanger Gérard	St-Eugène-de-Ladrière	Rimouski
Bélanger Napoléon	St-Fabien	Rimouski
Bélanger Omer	St-Arsène	Rivière-du-Loup
Berger Raymond	St-Eugène-de-Ladrière	Rimouski
Blue Star Peat Moss	Cookshire	Mégantic-Compton
Bourque & Fils Enr., Raymond	St-Alban	Portneuf
Entreprises Dufour Inc., (Les)	La Baleine	Charlevoix
Fafard & Frères Ltd.	St-Bonaventure	Nicolet-Yamaska
Michaud Réal	L'Isle-Verte	Rivière-du-Loup
Muskegs du Lac St-Jean Inc. (Les)	L'Ascension	Lac St-Jean
Rioux Omer	Rivière-du-Loup	Rivière-du-Loup
Roy Benoît	St-Ulric	Matane
Smith Canadian Peat Moss Co.	St-Charles	Bellechasse
Théberge Henri	St-Fabien	Rimouski
Tourbex Inc.	Senneterre	Abitibi-Est
Tourbe du St-Laurent Ltée (La)	Rivière-du-Loup	Rivière-du-Loup
Tourbe Mousseuse Real Inc.	Rivière-du-Loup	Rivière-du-Loup
Tourbière Alton Ltée	Grondines	Portneuf
Tourbière Anse Aux Basques	Les Escoumins	Dubuc
Tourbière Bagot Enrg.	La Baie	Dubuc
Tourbière Berger Inc. (La)	St-Modeste	Rivière-du-Loup
Tourbière Champlain Ltée (La)	St-Henri	Beauce-Nord
Tourbière Daniel Roy	St-Fabien	Rimouski
Tourbière de la Côte Sud Inc.	Rivière-du-Loup	Rivière-du-Loup
Tourbière de la Pointe-au-Père	Pointe-au-Père	Rimouski
Tourbière Henri Théberge et Ass. Inc.	St-Modeste	Rivière-du-Loup
Tourbière Lambert Inc.	Rivière-Ouelle	Kamouraska-Témiscouata
Tourbière Leclerc	La Baleine	Charlevoix
Tourbière Ouellet & Fils	L'Isle-Verte	Rivière-du-Loup
Tourbière Ouellet Enr.	St-Alexandre	Kamouraska-Témiscouata
Tourbière Paul Gagnon	St-Simon	Rimouski
Tourbière Real Enrg.	La Baleine	Charlevoix
Tourbière St-Alexandre Inc.	St-Alexandre	Kamouraska-Témiscouata
Tourbière St-André	St-André	Kamouraska-Témiscouata
Tourbière St-Fabien Inc.	St-Fabien	Rimouski
Tourbière St-Ulric Inc.	St-Ulric	Matane
Tourbière Paul Théberge	St-Fabien	Rimouski
Tourbière Théberge Inc (la)	St-Alexandre	Kamouraska-Témiscouata
Tourbière Tardif Inc.	St-Alexandre	Kamouraska-Témiscouata
Tourbière Verbois	St-Modeste	Rivière-du-Loup
Tourcomo Ltée	Pointe-Lebel	Saguenay

TAB. 21 — PRODUCTION DE TOURBE, 1967-1977

ANNÉE	t.	t	$*
1967	111 032	100 727	2 725 086
1968	111 692	101 325	3 130 550
1969	133 714	121 303	3 601 258
1970	131 256	119 073	4 072 439
1971	141 158	128 056	4 661 972
1972	151 902	137 803	5 202 937
1973	144 392	130 990	5 695 254
1974	169 905	154 135	7 985 309
1975	170 847	154 990	7 925 554
1976	184 899	167 738	9 225 339
1977**	196 000	178 000	10 412 000

* Valeur à l'usine, contenants non compris.
** Préliminaires.

SILICE

La production de silice au cours de 1977 est estimée à 715 000 tonnes, une baisse de 4.1% par rapport à l'an dernier. Le tableau 22 montre qu'il y a eu cependant une forte croissance au niveau de la fabrication du verre — 18.7% — du carbure de silicium — 28.4% — et du silicium métallique — 28.2%. La valeur de la production a progressé pour atteindre $8.4 millions comparativement à $7.2 millions en 1976. Le prix moyen de la silice a augmenté de 20% pour atteindre $11.75 la tonne. La production de 1977 représente 30.3% de la production canadienne; en 1976, le pourcentage s'établissait à 29.5%.

Au cours de 1977, deux nouvelles exploitations ont vu le jour. La société Gex Silicium Inc., dans la région du Petit lac Malbaie, comté de Charlevoix, a produit 25 000 tonnes de quartzite. Cette production a été expédiée à l'usine de ferro-silicium à Chicoutimi. Ce gisement comporte des réserves de plusieurs millions de tonnes. Un gisement de sable à haute teneur en silice à Ormstown, dans la région de Huntingdon, a été mis en exploitation par la société Mine de silice Montréal.

La Chromasco a remis en exploitation la carrière Montpetit à Melocheville, abandonnée il y a quelques années. La silice exploitée est du grès de Postdam. La mine du lac Baskatong a définitivement cessé son exploitation le 22 juillet 1977 en raison de l'épuisement des réserves. La liste des producteurs est donnée au tableau 23.

Le marché de la silice est domestique, les principaux consommateurs étant les industries du verre (région de Montréal), du silicium et ferro-silicium (Bécancour, Beauharnois et Chicoutimi), du carbure de silicium (Cap-de-la-Madeleine et Shawinigan) et du phosphore (Varennes). En raison des distances séparant les marchés des exploitations et de la valeur moindre de la silice, minéral industriel, par rapport aux métaux, le coût du transport devient un paramètre significatif lors de la commercialisation.

AUTRES MINÉRAUX

La production de **magnésie** au Québec provient de l'exploitation, par Canadian Refractories Limited, du gisement de dolomie magnésitique de Kilmar, dans le comté d'Argenteuil. Cette mine, la seule en exploitation dans l'Est de l'Amérique du Nord, produit 600 tonnes par jour.

L'exploitation comprend diverses installations de broyage, de concentration et de calcination du minerai ainsi que des installations de broyage et de classification de la magnésie; la magnésie calcinée, dont la production annuelle est de 60 000 tonnes, est expédiée à l'usine de produits réfractaires de la société à Marelan, à 19 km au sud de Kilmar. La production de dolomie magnésitique est estimée à 59 000 tonnes, ce qui représente une croissance de 39.8% par rapport à 1976. Sur la base de $95.08 la tonne, la valeur des quantités expédiées se chiffrerait à $5.6 millions.

TAB. 22 — PRODUCTION DE SILICE SELON LES USAGES, 1976-1977

	1976			1977*		
	t.	t	$	t.	t	$
Fabrication du verre	269 468	244 457	3 271 820	320 000	290 000	4 310 000
Silicium, ferro-silicium	186 487	169 178	915 026	105 000	95 000	550 000
Carbure de silicium	22 576	20 481	342 689	29 000	27 000	482 000
Silicium métallique	70 976	64 388	783 368	91 000	83 000	905 000
Autres	195 470	177 327	1 961 513	170 000	154 000	2 160 000
TOTAL	**744 977**	**675 831**	**7 274 416**	**715 000**	**649 000**	**8 407 000**

* Préliminaires

TAB. 23 — PRODUCTEURS DE SILICE, 1977

NOM	LOCALISATION	ROCHE EXTRAITE	t./année* (000)	REMARQUES
Baskatong Quartz Products Limited	Petit lac Malbaie	Quartzite	50	Le quartz est expédié à l'usine de SKW à Bécancour pour la fabrication de silicium.
(SKW Canada)	Lac Baskatong	Filon de Quartz	30	Fermeture en juillet.
Chromasco Ltd	Melocheville	Grès de Potsdam	100	Réouverture après quelques années d'arrêt.
Gex Silicium	Petit lac Malbaie	Quartzite	35	Première année d'exploitation.
Indusmin Ltd	St-Canut	Grès de Potsdam	400	Sable pour la fabrication du verre et du carbure de silicium; abrasifs pour le sablage; poudres de silice.
	St-Donat	Quartzite		
Mines de silice Montréal	Ormstown	Sable riche en silice	n.d.	Première année d'exploitation
A. Sicotte et Fils Ltée	Howick	Grès de Potsdam	50	Fondant pour la production de phosphore
Union Carbide Can. Mining Ltd	Beauharnois	Grès de Potsdam	100	Concassé pour la fabrication de ferro-silicium

* Capacité de production approximative
n.d.: non disponible

Le **soufre** est produit au Québec sous forme d'acide sulfurique à partir des gaz libérés lors du grillage des concentrés de cuivre et de zinc. Les producteurs sont Allied Chemicals et Canadian Electrolytic Zinc à Valleyfield et les Mines de Cuivre Gaspé à Murdochville, en Gaspésie. Les problèmes de marché et de prix qu'ont eu à subir les producteurs de cuivre et de zinc au Québec en 1977 se sont répercutés automatiquement sur la production d'acide sulfurique. On a enregistré, en effet, une baisse de 5.1% par rapport à 1976. La valeur de la production est estimée à $2.9 millions, soit une hausse de 7.9% par rapport à l'an dernier.

La production de **talc** et **stéatite** provient des exploitations de Baker Talc Limited et de Broughton Soapstone and Quarry Limited. Baker Talc exploite une mine souterraine à South Bolton, dans le comté de Brome-Missisquoi. Le talc à haute teneur qu'on y extrait est utilisé comme matière de charge dans le papier. Broughton Soapstone and Quarry exploite une carrière de stéatite dans le canton de Thetford et une carrière de talc à basse teneur dans le canton de Leeds. L'atelier de traitement est située à Saint-Pierre-de-Broughton. Le talc entre dans la fabrication d'insecticides et de papier-brique; on taille aussi des blocs de stéatite pour la sculpture et la fabrication de crayons de métallurgistes. La production de 1977 est estimée à 22 000 tonnes d'une valeur de $704 000, comparativement à 25 723 tonnes d'une valeur de $800 567 en 1976.

La production de **mica** (suzorite) a commencé en 1976 alors qu'environ 507 tonnes de mica brut furent expédiées de la mine du lac Letondal, dans le comté de Laviolette. Cette année, 1000 tonnes d'une valeur de $70 000 ont été expédiées. L'usine de délaminage de la Martin-Marietta International Limited à Boucherville a utilisé le mica extrait en 1976. Cette substance étant utilisée comme succédané d'une foule de produits, les démarches actuelles visent à la faire pénétrer dans les marchés et à en faire connaître la valeur. Les différentes qualités de mica broyé sont utilisées dans les plastiques et les peintures industrielles.

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Ce secteur, en 1977, a fourni 15.7% des emplois et payé 14.7% des salaires; il compte pour 17.0% des heures travaillées. Sa part dans la valeur de la production minérale québécoise s'établit à 22.7%. Il est très dépendant de la conjoncture interne du moment. On a pu le constater lors des années précédant la tenue de l'Exposition internationale de Montréal en 1967 et durant celles précédant la tenue des Jeux Olympiques en 1976 alors que la part du secteur à la valeur de la production totale s'était accrue substantiellement.

L'industrie de la pierre, qui est la plus importante du secteur, se situe au troisième rang en termes de valeur. Elle devance même l'industrie du cuivre qui, depuis quelque temps, subit les contrecoups d'une conjoncture internationale terne.

CHAUX

Le Québec compte deux importants producteurs: Dominion Lime Limited à Saint-Adolphe, comté de Wolfe, qui fabrique une chaux industrielle de première qualité à partir d'un gisement local de calcaire silurien à très haute teneur en calcium, et les Produits Chimiques Domtar qui fabrique une chaux à partir de calcaire Trenton à haute teneur en calcium extrait de sa carrière de Joliette. Ces producteurs vendent leur chaux dans l'Est du Canada, en grande partie aux usines de pâte et papier, aux fonderies, aux acieries ainsi que sur le marché de la construction.

À ces deux producteurs s'ajoutent la Raffinerie de Sucre du Québec à Saint-Hilaire, qui fabrique elle-même la chaux dont elle a besoin pour le raffinage du sucre de betterave à partir de calcaire acheté, et Gulf Canada Limited, qui récupère et vend sur le marché de la chaux hydratée. Celle-ci est obtenue comme sous-produit de la fabrication de l'acétylène à partir de carbure de silicium. L'acétylène provient de l'usine de Gulf à Shawinigan et le calcaire, d'une carrière située à Bedford, dans le comté de Missiquoi.

Les usages de la chaux sont multiples. On l'utilise en particulier comme agent chimique dans la fabrication de la pâte à papier, comme fondant en métallurgie, comme agent dans le traitement des eaux usées et le raffinage du sucre et comme élément dans les plâtres et mortiers.

La production totale de chaux, vive et hydratée, s'était élevée en 1976 à 336 859 tonnes d'une valeur de $9.9 millions; les chiffres préliminaires de 1977 laissent entrevoir une production de 337 000 tonnes évaluées à $10.6 millions. Le prix moyen de la tonne a donc progressé de 7.8% (tableau 24).

TAB. 24 — PRODUCTION DE CHAUX SELON LES USAGES, 1976-1977

	CHAUX VIVE			CHAUX HYDRATÉE			TOTAL		
	t.	t	$	t.	t	$	t.	t	$
					1976				
CHAUX INDUSTRIELLE	213 442	193 631	6 503 252	97 172	88 153	2 544 322	310 614	281 784	9 047 574
CHAUX DE CONSTRUCTION	2 132	1 934	70 359	24 113	21 875	810 681	26 245	23 809	881 040
TOTAL	**215 574**	**195 565**	**6 573 611**	**121 285**	**110 028**	**3 355 003**	**336 859**	**305 593**	**9 928 614**
					1977*				
CHAUX INDUSTRIELLE	218 000	198 000	7 043 000	93 000	84 000	2 730 000	311 000	282 000	9 773 000
CHAUX DE CONSTRUCTION	2 000	2 000	75 000	24 000	21 000	850 000	26 000	23 000	925 000
TOTAL	**220 000**	**200 000**	**7 118 000**	**117 000**	**105 000**	**3 580 000**	**337 000**	**305 000**	**10 698 000**

* Préliminaires

CIMENT

L'activité dans ce secteur a été médiocre en 1976 en raison du ralentissement de la construction dans la région de Montréal après la tenue des Jeux Olympiques. En termes de production, on avait enregistré une diminution de 18% par rapport à 1975.

Selon le **Conference Board In Canada**, la construction en 1977 a été plus forte au Québec que dans les autres provinces à l'est des Prairies. Cette reprise modérée a permis à la production de ciment de s'accroître de 6.0% sans toutefois atteindre le niveau record de 3.5 millions de tonnes en 1975. Le prix ayant progressé de 9.7%, la valeur de la production a atteint $113.7 millions, soit une croissance de 16.2% (figure 18). Cette production de 3 058 000 tonnes représente 74% de la capacité théorique de production du secteur, laquelle se situe à 4.14 millions de tonnes, suite aux fermetures survenues au cours de 1976 (tableau 25). La figure 19 présente les indices de la production de ciment, de 1967 à 1977, et le tableau 26 donne la production de ciment de 1967 à 1977.

TAB. 25 — PRODUCTEURS DE CIMENT

COMPAGNIE	LOCALISATION	NOMBRE DE FOURS	CAPACITÉ (000 t./a.)
Ciments Canada Lafarge	Montréal-Est*	7	1 400
	Hull, Gatineau*	1	210
	St-Constant, Laprairie	2	1 050
Ciment Indépendant	Joliette, Joliette	4	875
Ciment Québec	St-Basile, Portneuf	3	380
Ciments St-Laurent	Villeneuve, Québec	2	785
Compagnie Miron	St-Michel, Montréal	2	1 050
		21	5 750

* Ont cessé leur exploitation en 1976

TAB. 26 — PRODUCTION DE CIMENT, 1967-1977

ANNÉE	QUANTITÉ 000 t.	QUANTITÉ 000 t	INDICE	VALEUR $ 000 000	INDICE	PRIX $/t.	INDICE
1967	2244	2035	100.0	34.6	100.0	15.41	100.0
1968	2392	2169	106.0	36.2	104.6	15.14	98.2
1969	2172	1971	96.8	37.2	107.5	17.11	111.0
1970	2246	2037	100.0	39.2	113.3	17.47	113.4
1971	2616	2373	116.6	46.7	135.0	17.85	115.8
1972	3234	2934	144.1	60.9	176.0	18.82	122.1
1973	3567	3236	158.9	76.6	221.4	21.47	139.4
1974	3475	3153	154.8	89.3	258.0	25.69	166.7
1975	3517	3190	156.7	102.6	296.5	29.17	189.2
1976	2885	2617	128.6	97.8	282.7	33.90	220.1
1977*	3058	2774	136.3	113.7	328.6	37.20	241.4

* Préliminaires

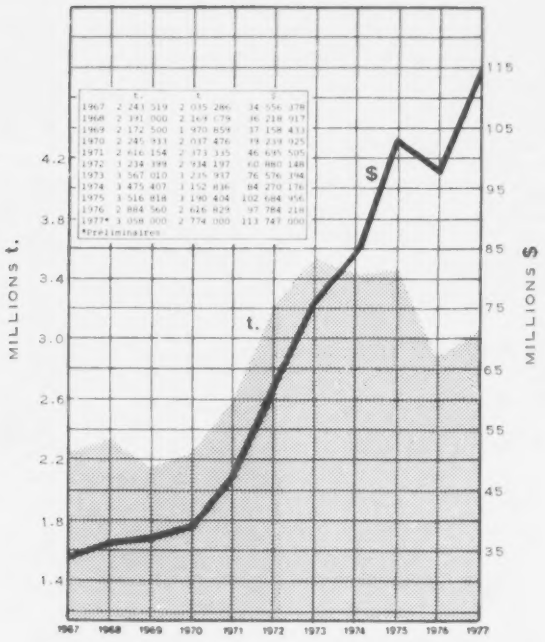


Fig. 18 — Production de ciment, 1967-1977
DONNÉES BRUTES

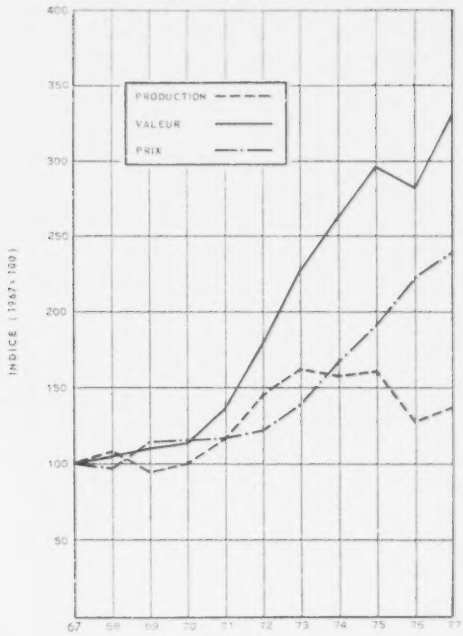


Fig. 19 — Production de ciment, 1967-1977
DONNÉES INDEXÉES

SABLE ET GRAVIER

La production de sable et gravier a continué de décroître cette année. La baisse, qui était de 6.0% en 1976 s'établit à 6.7% en 1977.

En 1975 on avait atteint 90 millions de tonnes suite aux grands travaux de développement hydroélectrique et de construction routière. La valeur a cependant continué de grimper depuis 1972 pour atteindre $0.93 la tonne, soit une croissance de 14.8% par rapport à 1976 et de 98.0% par rapport à 1972. En conséquence, la valeur de la production a atteint $73.7 millions en 1977 comparativement à $68.8 millions l'an passé.

On compte tout près de 300 producteurs, en majorité des entrepreneurs en construction dont l'activité, temporaire, est fonction des besoins de leurs contrats. Les autres producteurs comprennent également le ministère des Transports, divers autres organismes gouvernementaux ou para-gouvernementaux, quelques sociétés privées, des municipalités ainsi que plusieurs exploitations commerciales permanentes desservant les principaux marchés régionaux.

PRODUITS D'ARGILE

Ces matières premières, comme les argiles et les schistes argileux communs, sont utilisées dans la fabrication de produits structuraux tels briques et tuyaux de drainage, gaines de cheminée et blocs creux. Une liste des produits, en termes de valeur et quantités, est présentée au tableau 27.

La valeur estimée de la production s'est élevée en 1977 à $16.9 millions, soit une augmentation de 20% sur les $14.1 millions de 1976. Le taux d'augmentation de 1977 est le plus important depuis 1967, après celui de 1974 qui avait atteint 38%.

TAB. 27 — PRODUCTION DE BRIQUES ET AUTRES PRODUITS D'ARGILE, 1976-1977

	1976			1977*		
	QUANTITÉS		$	QUANTITÉS		$
BRIQUES (unités)	111 177 186		11 904 471	126 681 000		14 214 000
AUTRES PRODUITS						
Blocs creux (tonnes, tonnes métriques)	206	187	4 821			5 000
Tuyaux de drainage (unités)	3 667 752		1 103 922	3 621 000		1 242 000
Tuyaux d'égouts et gaines de cheminées (pieds, mètres)	601 523	183 344	1 105 349	703 000	214 274	1 515 000
Autres			41 359			5 000
SOUS-TOTAL			2 255 451			2 767 000
TOTAL			**14 159 922**			**16 981 000**

* Préliminaires

PIERRE

Ce secteur regroupe 125 exploitants de carrière qui, pour la plupart, produisent soit de la pierre de taille, soit différents types d'agrégats et de pierre concassée pour l'industrie de la construction. D'autres produits sont inclus: calcaire utilisé, à des fins chimiques ou métallurgiques, par les fonderies, les usines de pâtes et papier et les verreries (pierre industrielle), et pierre pulvérisée utilisée notamment dans l'amendement des sols ou comme charge dans divers produits. En 1977, la production a totalisé plus de 81.7 millions de tonnes d'une valeur de $163.4 millions, ce qui place la pierre au second rang des substances non métalliques (tableaux 28 et 29). Suivent quelques notes explicatives sur chacune des sections; la liste des producteurs est donnée aux tableaux 30 et 31.

Calcaire

Le calcaire représente, de beaucoup, la plus importante production de tout le secteur de la pierre: sa part est de 80%. Des quantités importantes sont utilisées à diverses fins industrielles ainsi qu'en agriculture pour l'amendement des sols; un faible tonnage est produit sous forme de pierre à bâtir.

La plus grande partie de la production sous forme de pierre concassée provient des dépôts de calcaire ordovicien des Basses Terres du Saint-Laurent; les principales carrières sont regroupées autour de Montréal, Québec, Trois-Rivières, Hull, Joliette, Saint-Jean, Saint-Hyacinthe et Valleyfield. Les calcaires couvrent de grandes étendues dans les Cantons de l'Est, la Gaspésie et le Saguenay-Lac-Saint-Jean mais seulement une dizaine de carrières plus ou moins importantes y sont exploitées.

Des dépôts de calcaire à haute teneur en calcium, susceptibles d'être exploités pour la pierre industrielle ou la chaux agricole, se trouvent un peu partout au Québec, notamment à Joliette, Saint-Marc-des-Carrières, Saint-Hyacinthe, Acton Vale, Bedford et Lime Ridge où se localisent les carrières les plus importantes. La production de pierre à bâtir provient de petites exploitations situées à Saint-Marc-des-Carrières, Hull et Laval.

TAB. 28 — PRODUCTION DE PIERRE SELON LES USAGES

		1976						1977*
		Pierre dimensionnelle	Pierre industrielle	Pierre pulvérisée	Pierres diverses	Pierre concassée	Total	Total
Ardoise & schiste	t.				649 576	538 443	1 188 019	726 000
	t				589 286	488 467	1 077 753	659 000
	$				669 369	1 129 762	1 799 131	1 745 000
Calcaire	t.	30 956	379 851	313 728	201 832	29 138 139	30 064 506	29 287 000
	t	28 082	344 595	284 609	183 099	26 433 676	27 274 061	26 569 000
	$	343 999	2 173 809	1 438 375	431 973	69 648 220	74 035 876	74 557 000
Granit	t.	42 441			11 607 454	8 764 135	20 414 030	49 767 000
	t	38 502			10 530 105	7 950 689	18 519 296	45 148 000
	$	2 113 856			17 640 788	22 532 331	42 286 975	81 602 000
Grès	t.	31 700			403 562	1 379 190	1 814 452	1 515 000
	t	28 758			366 105	1 251 180	1 646 043	1 374 000
	$	743 495			787 436	3 518 048	5 048 979	3 830 000
Marbre	t.		6 591	61 095	16 017	347 379	431 082	426 000
	t		5 979	55 425	14 530	315 137	391 071	386 000
	$		54 237	329 892	228 548	1 090 171	1 702 848	1 747 000
TOTAL 1976	**t.**	**105 097**	**386 442**	**374 823**	**12 878 441**	**40 167 286**	**53 912 089**	
	t	**95 342**	**350 574**	**340 034**	**11 683 125**	**36 439 149**	**48 908 224**	
	$	**3 200 850**	**2 228 046**	**1 768 267**	**19 758 114**	**97 918 532**	**124 873 809**	
TOTAL 1977*	**t.**	**98 000**	**361 000**	**350 000**	**36 435 000**	**44 477 000**		**81 721 000**
	t	**89 000**	**327 000**	**318 000**	**33 053 000**	**40 349 000**		**74 136 000**
	$	**3 127 000**	**2 176 000**	**1 727 000**	**45 379 000**	**111 072 000**		**163 481 000**

* Préliminaires

PIERRE DIMENSIONNELLE
Pierre à bâtir brute
Pierre ornementale brute
Bordures de troittoirs
Autres (dalles, pavés)

PIERRE INDUSTRIELLE
Fondant pour fours à fer et acier
Fondant pour fonderies de métaux non ferreux
Usines de pâtes et papiers
Verreries
Autres usages

PIERRE PULVERISÉE
Usage agricole et fabrication d'engrais
Charge pour asphalte
Autres

PIERRES DIVERSES
Pierre broyée pour pierre artificielle
Gravier à toiture
Gravier à volaille
Pierre à stuc
Parcelles à terrazzo
Blocaille et pierraille
Autres

PIERRE CONCASSÉE
Agrégat de béton
Agrégat d'asphalte
Assiette de voirie
Ballast de chemin de fer
Autres

TAB. 29 — UTILISATION DE LA PIERRE CONCASSÉE ET DU GRAVIER

		1976							1977
		Agrégat de béton	Agrégat d'asphalte	Assiette de voirie	Ballast de chemin de fer	Sable à mortier	Autres	Total	Total**
Ardoise &	t.			135 000			403 443	538 443	329 000
Schiste	t		*	122 470			365 997	488 467	299 000
	$			190 252			939 510	1 129 762	1 096 000
Calcaire	t.	5 870 383	3 189 984	11 706 818	600 531		7 770 423	29 138 139	28 384 000
	t	5 325 522	2 893 905	10 620 247	544 793		7 049 208	26 433 675	25 750 000
	$	14 605 183	7 493 411	27 914 671	1 164 552		18 470 403	69 648 220	70 138 000
Granit	t.	653 277	589 669	5 123 304	188 359		2 209 526	8 764 135	14 269 000
	t	592 643	534 939	4 647 783	170 876		2 004 449	7 950 690	12 944 000
	$	1 900 703	1 599 887	12 038 006	1 067 607		5 926 128	22 532 331	36 051 000
Grès	t.	115 231	294 703	688 375			280 881	1 379 190	1 152 000
	t	104 536	267 350	624 483	*		254 811	1 251 180	1 045 000
	$	320 780	779 839	1 722 412			695 017	3 518 048	2 669 000
Marbre	t.	90 857		147 274			109 248	347 379	343 000
	t	82 424	*	133 605			99 108	315 137	311 000
	$	529 735		325 958			234 478	1 090 171	1 118 000
TOTAUX	**t.**	**6 729 748**	**4 074 356**	**17 800 771**	**788 890**		**10 773 521**	**40 167 286**	**44 477 000**
Pierre	**t**	**6 105 125**	**3 696 194**	**16 148 588**	**715 669**		**9 773 573**	**36 439 149**	**40 349 000**
	$	**17 356 401**	**9 873 137**	**42 191 299**	**2 232 159**		**26 265 536**	**97 918 532**	**111 072 000**
Sable et	**t.**	**5 838 454**	**4 575 946**	**59 833 242**	**249 360**	**455 069**	**14 097 741**	**85 049 812**	**79 326 000**
gravier	**t**	**5 296 556**	**4 151 228**	**54 279 804**	**226 216**	**412 832**	**12 789 256**	**77 155 892**	**71 963 000**
	$	**5 028 327**	**4 634 383**	**47 007 185**	**168 247**	**556 800**	**11 457 247**	**68 852 190**	**73 766 000**
Pierre et	**t.**	**12 568 202**	**8 650 302**	**77 634 013**	**1 038 250**	**455 069**	**24 871 262**	**125 217 098**	**123 803 000**
sable et gravier	**t**	**11 401 681**	**7 847 422**	**70 428 392**	**941 885**	**412 832**	**22 562 829**	**113 595 041**	**112 312 000**
	$	**22 384 728**	**14 507 520**	**89 198 485**	**2 400 405**	**556 800**	**37 722 783**	**166 770 722**	**184 838 000**

* Certaines données étant confidentielles, elles sont regroupées sous l'item « autres »
** Préliminaires

TAB. 30 — PRODUCTEURS DE PIERRE DIMENSIONNELLE

COMPAGNIE	LOCALISATION	PRODUITS
Adru Granite Inc.	Beebe, Orford	Granit gris à monuments.
Canadian Pink Granite Inc.	Lac-des-Écorces, Laurentides-Labelle	Granit rose à monuments.
Carrières Ducharme Inc.	Hemmingford, Huntingdon	Grès, dalles et moellons pour la construction.
Carrières Granit du Nord Enrg.	Grandes-Bergeronnes,	Granit rose pour la construction.
Carrière J.M. Moreau Enr.	Ste-Monique, Lac-St-Jean	Granit noir.
Carrières Lavoie & Gélinas	St-Alexis-des-Monts, Maskinongé	Granit brun pour la construction.
Carrières St-Marc Inc.	St-Marc-des-Carrières, Portneuf	Calcaire pour la construction.
	Notre-Dame-des-Anges, Portneuf	Granit.
Charbonneau et Cie, Lucien	Terrebonne, Terrebonne	Calcaire.
Compagnie de Granit Éternité (La)	Stratford, Mégantic-Compton	Granit gris à monuments.
Dumas et Voyer Inc.	Rivière-à-Pierre, Portneuf	Granit brun et rose pour la construction, monuments et bordures de trottoirs.
Fairmont Granit Ltd.	Graniteville, Orford	Granit gris à monuments.
	Guénette, Laurentides-Labelle	Granit rose à monuments.
Fortin, Donat	St-Élie, Orford	Ardoise
Gaboriault Nevers Enr.	Grenville, Argenteuil	Granit rouge à monuments.
Granit Beebe Ltée	Graniteville, Orford	Granit gris à monuments.

TAB. 30 — (suite)

Granit Bussières Inc.	Graniteville, Orford	Granit gris pour monuments et construction.
	La Baie, Dubuc	Granit noir pour monuments et construction.
Granit du Lac St-Jean Inc.	St-Nazaire, Lac-St-Jean	Granite noir à monuments.
Granit National Ltée	St-Thomas-Dydime, Roberval	Granit rouge pour la construction
	Chute-du-Diable, Lac-St-Jean	Granit noir à monuments et construction.
	Chicoutimi, Chicoutimi	Granit brun.
Granit Rivière-à-Pierre Inc.	Rivière-à-Pierre, Portneuf	Granit vert pour la construction.
Granit St-Gérard Inc.	St-Gérard, Mégantic-Compton	Granit gris à construction et monuments.
Granit Stratford Ltée	Stratford, Mégantic-Compton	Granit
Grenier, Élie	Shawinigan, St-Maurice	Granit
Janal Inc.	Ville-Marie, Pontiac-Témiscamingue	Granit rouge à monuments.
Lacroix & Fils (A.)	St-Sébastien, Frontenac	Granit gris à monuments et pour la construction.
	Rivière-à-Pierre, Portneuf	Granit.
Laplante, Gérard	Château-Richer, Montmorency	Calcaire.
Ménard, Théodore	Lac-des-Écorces, Laurentides-Labelle	Granit
Perron & Frères Enrg. (J.B.A.)	Rivière-à-Pierre, Portneuf	Granit gris et rose pour monuments et bordures de trottoirs.
Pierres Naturelles St-Chrysostome Inc.	Covey Hill, Huntingdon	Dalles et moellons de grès pour la construction.
Pierre Naturelle du Québec Inc.	St-Chrysostome, Huntingdon	Dalles et moellons de grès pour la construction.
Rideau Natural Stone Inc.	Aylmer, Gatineau	Calcaire pour la construction.
St-Samuel Granit Inc.	Lac-Drolet, Mégantic-Compton	Granit gris à monuments.

TAB. 31 — PRODUCTEURS DE PIERRE CONCASSÉE

EXPLOITANTS	LOCALISATION	PIERRE
Agrégats Dufferin Inc.	Lucerne, Gatineau	Calcaire
Baillargeon Ltée (P.)	St-Jean, St-Jean	Calcaire
Beauvais, R.V.	Caughnawaga, Châteauguay	Calcaire
Béca Construction Inc.	Port-Cartier, Duplessis	Granite
Bétons et Carrières Richelieu Inc.	St-Hugues, Johnson	Calcaire
Bétons Provincial Ltée	St-Anaclet, Rimouski	Grès
Calcites du Nord Inc.	Mistassini, Roberval	Marbre
Canfarge Ltée (Francon Div.)	Montréal	Calcaire
Carrière d'Acton Vale	Acton Vale, Johnson	Calcaire
Carrière Bernier Ltée	St-Jean, St-Jean	Calcaire
Carrières du Boulevard Inc.	Baie-Comeau, Saguenay	Granite
Carrières Charlesbourg Ltée	Charlesbourg, Québec	Calcaire
Carrière Hébert Inc.	Sherbrooke, Sherbrooke	Roche verte
Carrières Joliette Inc.	Joliette, Joliette-Montcalm	Calcaire

TAB. 31 — (suite)

Carrières Langlois Ltée	St-Marc-des-Carrières, Portneuf	Calcaire
Carrières Laurentiennes Inc. (Les)	Mirabel, Deux-Montagnes	Calcaire
Carrières Mont-Bruno (Les)	St-Bruno, Chambly	Granit
Carrières de Nouvelle Inc. (Les)	Nouvelle, Bonaventure	Calcaire
Carrières Plessis Inc.	Plessisville, Arthabaska	Calcaire
Carrière Pointe-au-Pic	Pointe-au-Pic, Charlevoix	Grès
Carrières Rioux & Frères Inc.	Cowansville, Brome-Missisquoi	Calcaire
Carrières Roberval Ltée	Roberval, Roberval	Calcaire
Carrière de St-Barthélémy Ltée	St-Barthélémy, Berthier	Calcaire
Carrières de St-Dominique Ltée (Les)	St-Dominique, St-Hyacinthe	Calcaire
Carrières St-Eustache Ltée	St-Eustache, Deux-Montagnes	Calcaire
Carrières St-François Ltée	St-Germain, Drummond	Calcaire
Carrière St-Louis Enr.	St-Louis-de-France, Champlain	Calcaire
Carrière Savard Inc.	St-Marc-des-Carrières, Portneuf	Calcaire
Carrière Sobergel Inc.	Ste-Angèle-de-Monnoir, Iberville	Calcaire
Carrières Témis Inc.	Rivière-Bleue, Kamouraska-Témiscouata	Calcaire
Carrière Thom Sable et Gravier	Gatineau, Papineau	Granite
Ciment Québec Inc.	St-Basile, Portneuf	Calcaire
Ciments Indépendant Inc.	Joliette, Joliette-Montcalm	Calcaire
	Laval	Calcaire
	Montréal	Calcaire
	Mont-St-Hilaire	Granite
	Verchères	
	St-Jacques, St-Jean	Calcaire
	Varennes, Verchères	Granite
Claude Leduc Excavation Ltée	L'Épiphanie, L'Assomption	Calcaire
Compagnie Meloche Inc. (La)	Coteau-du-Lac, Vaudreuil-Soulanges	Calcaire
	Pierrefonds, Île-de-Montréal	Calcaire
	Kirkland, Île-de-Montréal	Calcaire
Compagnie Minière Québec-Cartier	Gagnon, Duplessis	Granite
Compagnie Miron Ltée	Montréal	Calcaire
Compagnie de Pavage Lasalle Ltée	Princeville, Arthabaska	Calcaire
Constructeurs K.B.R.	Baie-James, Abitibi-Est	Granite
Constructions Deschênes Ltée (Les)	Aylmer, Gatineau	Calcaire
Construction du St-Laurent	Baie-James, Abitibi-Est	Granite
Construction St-Paul Inc.	St-Pie, Bagot	Calcaire
	Ange-Gardien, Rouville	Calcaire
Continental Asphalte	Shawinigan St-Maurice	Granite
Corival Inc.	Laval, Laval	Calcaire

TAB. 31 — (suite)

Domtar Chemicals Ltd.	Joliette, Joliette-Montcalm	Calcaire
Désourdy Construction Ltée	LG-2 Abitibi-Est	Granite
Désourdy Sherbrooke Inc.	Sherbrooke, Sherbrooke	Granite
Entreprises de la Construction de Québec	Baie-James, Abitibi-Est	Granite
Entreprises Lagacé Inc.	Laval, Laval	Calcaire
Entreprises P.E.B. Ltée	L'Ange-Gardien, Montmorency	Calcaire
Galipeau Inc., Sylvio	St-Stanislas-de-Kostka, Beauharnois	Calcaire
Gosselin & Fils Ltée	Coleraine, Frontenac	Granite
Grenon & Frères Ltée	St-Eugène, Roberval	Marbre
Gulf Oil Canada Ltée	Stanbridge-Station, Brome-Missisquoi	Calcaire
Hydro-Québec	Baie-James, Abitibi-Est	Granite
Imprégilo et Spino Ltée	Baie-James, Abitibi-Est	Granite
Inter-Cité Construction Ltée	Chambord, Roberval	Calcaire
Inter-Comtés Construction Ltée	Bromont, Shefford	Granite
Lang Construction Inc.	Sept-Îles, Duplessis	Granite
Langlois et Fils, A.	St-Ferdinand, Mégantic-Compton	Marbre
Langlois Inc., (J.M.)	Laprairie, Laprairie	Schiste
Loram-Komo	Baie-James, Abitibi-Est	Granite
Méthé & Frères Ltée	Stanbridge-Station, Brome-Missisquoi	Marbre et calcaire
Mont-Joli Pavage Inc.	Val-Brillant, Matapédia	Calcaire
Pagé Construction Inc. (Carrière St-Maurice)	St-Louis-de-France, Champlain	Calcaire
Pavage Frontenac Ltée	Neuville, Portneuf	Calcaire
Pic Construction Cie Ltée	Chicoutimi, Chicoutimi	Calcaire
Poudrette, Richard	Mont-St-Hilaire, Verchères	Granite
Québec Labrador Construction Inc.	Sept-Îles, Duplessis	Granite
Québec Ready-Mix Inc.	Charlesbourg, Québec.	Calcaire
	La Malbaie, Charlevoix	Calcaire
Quenneville, Rosaire	St-Philippe, Argenteuil	Schiste
Ray-Car Entreprises Ltée	St-Flavien, Lotbinière	Granite
Regional Construction Co.	St-Louis-de-Gonzague Beauharnois	Calcaire
Rivermont Construction Co. Ltd.	Caughnawaga, Châteauguay	Calcaire
Sicotte & Fils Ltée (A.)	Clarenceville, Iberville	Calcaire
Simard Beaudry Inc.	Laval, Laval	Calcaire
Sintra Inc.	Berthier, Berthier	Calcaire
	St-Wenceslas, Nicolet-Yamaska	Granite
	St-Cyrille, Drummond	Granite

TAB. 31 — (suite)

Sintra Inc.	Princeville, Arthabaska	Grès
	St-Constant, Châteauguay	Calcaire
	St-Charles, Drummond	Granite
	St-Jacques, Joliette-Montcalm	Calcaire
	St-Jean-Chrysostome, Beauce-Nord	Grès
	St-Eugène, Montmagny-L'Islet	Grès
	Ste-Catherine-de-Hatley, Orford	Calcaire
	Varennes, Verchères	Schiste
Soca Ltée	Stukely, Borne-Missisquoi	Marbre
Spancrete Ltd. (Dominion Lime Div.)	Marbleton, Mégantic-Compton	Calcaire
Trinoc Service Inc.	Asbestos, Richmond	Calcaire
Turnbull Construction Inc.	St-Thomas-de-Joliette, Joliette-Montcalm	Calcaire
Union des Carrières et Pavages Ltée	Charlesbourg, Québec	Calcaire
Verreault Ltée, Elzéar	Beauport, Québec	Calcaire

Granite

Le Québec est le plus important producteur de granite au Canada; il compte une vingtaine d'exploitants de pierre de taille, regroupés en Estrie (Stanstead, Saint-Samuel, Saint-Sébastien et Stratford), au Saguenay-Lac-Saint-Jean (cantons de Bagot, Garnier, Girard et Taché) et dans les Laurentides (Guénette, Rivière-à-Pierre, Saint-Alexis-des-Monts). En plus de pratiquer l'extraction, plusieurs producteurs exploitent leur propre atelier où le granite est taillé en pierre à bâtir, en panneaux de revêtement, en monuments et en bordures de trottoirs.

Des quantités de plus en plus importantes de granite sont aussi produites sous forme de pierre concassée, notamment dans le secteur de roches précambriennes au nord du Saint-Laurent ainsi que dans la région de Montréal (monts Saint-Hilaire et Saint-Bruno). La pierre concassée produite à partir de divers types de roches volcaniques, principalement dans les Cantons de l'Est, est incluse dans cette production.

Grès

La production de grès se limite à quelques exploitations: pierre concassée sur la rive sud du Saint-Laurent, dans la région de Québec, et dalles et moellons extraits des gisements de grès de Potsdam dans la région d'Hemmingford, au sud de Montréal.

Marbre

Quelques gisements de marbre, d'apparence et de composition très variables, sont exploités dans les Cantons de l'Est (régions de Phillipsburg, South Stukely, Saint-Ferdinand) ainsi qu'au Saguenay-Lac-Saint-Jean (calcaires cristallins de Mistassini). La production consiste généralement en granules à toiture et à terrazzo, en agrégats blancs, en chaux agricoles et en pierre concassée (à partir de rebuts); les marbres blancs de la région de Phillipsburg sont aussi exploités pour la fabrication de matières de charge.

Schiste argileux

Cette production est utilisée surtout à des fins de remplissage. Le gros de la production provient d'exploitations intermittentes situées dans les comtés de Chambly, Laprairie, Richelieu et Verchères.

EXPLORATION

Il n'y a pas eu de baisse appréciable dans l'exploration au cours de 1977. Certaines régions, comme celles de Chibougamau et de Val-d'Or, ont plutôt connu un regain d'activité malgré la stagnation du prix du cuivre et une baisse du prix du zinc. La hausse du prix de l'or a par ailleurs suscité un intérêt accru pour ce métal; certains gisements, particulièrement dans la région de Cadillac, atteindront probablement le stade de l'exploitation. Le Nord-Ouest du Québec continue d'être le centre le plus actif pour la prospection.

Les rapports de la Canadian Diamond Drilling Association indiquent que le nombre de pieds forés dans la province en 1977 était le plus important au Canada. Des 4 081 080 pieds forés au pays, le Québec en représente 25% avec 1 018 685. L'Ontario suit avec 913 194 pieds, soit 22.3%

Le service des Titres miniers du ministère fait état des statistiques suivantes pour les six dernières années (tableau 32).

DÉCOUVERTES*

Aucune découverte n'a été signalée en 1977. Les travaux de mise en valeur ont cependant permis d'agrandir les gisements découverts l'an dernier. Ainsi, après une campagne de 51 trous de forage, Rio Tinto Canadian Exploration a porté de 300 000 à 550 000 t les réserves estimées de son gîte du canton d'Obalski. La société fait état d'une teneur de 2.8% Cu; le gîte, quasi horizontal, est à quelque 60 m sous la surface. Dans le canton de Scott, des forages supplémentaires ont permis de doubler les réserves: on les estime maintenant à 600 000 t à 7.0% Zn, 0.45% Cu et 13 g Ag/t. Ce gisement fut découvert en 1976 par Selco Mining Corp. Ltd, Rio Tinto Canadian Exploration et Ducanex Resources.

On signale quelques recoupements intéressants dans le canton de Rouyn où Flag Oils Ltd a fait des sondages: entre autres, 39 m à 0.26% Cu à une profondeur d'environ 150 m.

TRAVAUX SOUTERRAINS

Plusieurs gisements sont au stade de l'exploration souterraine. Ainsi, dans le canton de Brouillan, Selco Mining Corporation a creusé une rampe et des galeries sur son gisement A-1 et a procédé au fonçage d'un puits sur le gisement B. Ces travaux ont permis une meilleure appréciation des gisements.

Falconbridge Copper Ltd a procédé à divers travaux sur son gisement Corbet dans les cantons de Duprat et de Dufresnoy, au nord-ouest de Rouyn: 36 500 m de forage et fonçage d'un puits. On envisage une mise en production.

Dans le canton de Bousquet, Long Lac Mineral Exploration Ltd, à la suite de sondages donnant d'intéressants résultats, a commencé le fonçage d'un puits en vue de la mise en valeur d'un gisement contenant 405 000 t à 12 g Au/t. On a remis en service la rampe creusée en 1975.

Agnico-Eagle Mines a poursuivi l'approfondissement du puits de sa mine de Joutel jusqu'à une profondeur de 890 m, pour des fins d'exploration sous le niveau de 600 m. On prévoit une galerie d'exploration du côté de la propriété adjacente de Telbel Mines Ltd, au sud-est; cette propriété a été acquise par Agnico-Eagle.

TAB. 32 — STATISTIQUES DES TITRES MINIERS

ANNÉE	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f) ($ 000)	(g) ($ 000)
1972	11 226	30 156	1 715	4 570	11	3 657	6 712
1973	8 784	26 949	2 858	4 952	8	4 368	9 307
1974	8 465	24 479	3 762	6 206	7	6 514	11 469
1975	8 372	26 204	3 771	7 607	10	7 817	14 263
1976	6 590	17 915	2 922	8 295	5	8 815	28 954
1977	4 575	13 605	2 659	7 009	4	8 758	15 181

a) Permis de prospecteurs émis
b) Claims enregistrés
c) Permis de mise en valeur émis
d) Permis de mise en valeur renouvelés
e) Baux miniers accordés
f) Coût des sondages au diamant
g) Coût total des travaux rapportés, y compris les sondages au diamant

* Les données numériques de ce chapitre proviennent de diverses sources, où elles sont communément exprimées dans le système impérial. Elles ont été converties en grandeurs métriques sur la base suivante:
1 pi. = 30 cm
1 oz. = 31.1g
1 t. = .907 t

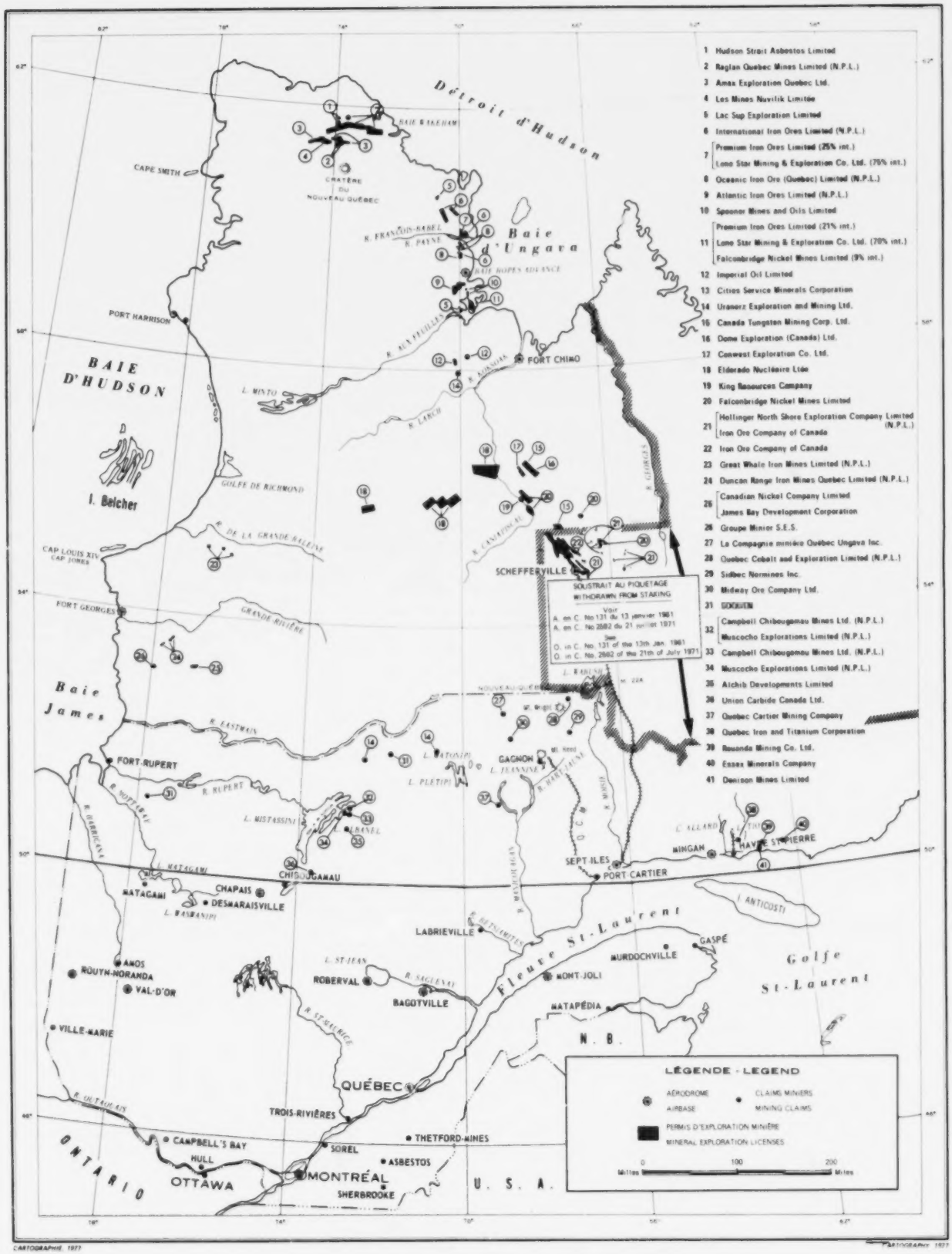


Fig. 20 — L'activité minière au nord du parallèle 50°

AUTRES TRAVAUX

OR

Outre les travaux souterrains déjà mentionnés, des campagnes de sondages ont été menées sur la propriété de Soquem-Silverstack dans le canton de Bousquet; à la suite de ces sondages, on entrevoit la mise en exploitation de ce gisement de plus de 3 000 000 t. De nouveaux sondages (3300 m) ont été effectués sur la propriété de Belmoral Mines Ltd dans le canton de Bourlamaque où un gisement d'or avait été découvert à l'intérieur du batholite de Bourlamaque en 1975.

CUIVRE ET ZINC

Ces métaux, en dépit d'un marché languissant, ont encore la faveur des sociétés d'exploration. On a surtout effectué des travaux de géophysique. Quantité d'anomalies indiquées par des levés aéroportés ont été vérifiées sur le terrain. Parmi les sociétés les plus actives, mentionnons Noranda Exploration, Mattagami Lake, Sérem, Albany Oil & Gas, Shell Canada, Umex, Amax Exploration.

Des sondages ont confirmé l'estimation antérieure des réserves du gîte de zinc, or et argent du lac Berrigan, dans le canton de McKenzie, région de Chibougamau. Au lac Simon dans le canton de Scott, des recoupements à forte teneur en zinc n'ont pu être confirmés par les sondages de Canray Resources.

FER

La SDBJ a foré 41 trous dans la dernière étape de son programme d'exploration du gisement de fer Sandspit du lac Albanel. On aurait confirmé la présence d'un milliard de tonnes à 31% de fer, délimitées par les campagnes des trois dernières années.

URANIUM

La prospection pour l'uranium s'est poursuivie dans plusieurs régions du Québec, notamment celles de Johan-Beetz sur la Côte Nord, de la fosse du Labrador, des monts Otish, du canton d'Huddersfield et du territoire de la Baie James. Soquem a continué ses travaux sur la Côte Nord et dans les cantons de Lagorge et Crevier, au nord du Lac St-Jean.

POTASSE

Un programme de sondages systématiques par Seleine, société contrôlée par Soquem, dans la région de Havre-Aubert, visait à délimiter une zone de potasse.

INVESTISSEMENTS

INVESTISSEMENTS DE CAPITAL

Les investissements de capital dans l'industrie minière au cours des huit dernières années sont présentés à la figure 21. Les immobilisations — dépenses sur des gisements en exploitation ou en voie d'exploitation — sont demeurées le principal investissement en 1977. Cette tendance se poursuit depuis 1970. Elles représentent 73% du montant total comparativement à 63% en 1976 et à 58% en 1970. Elles ont progressé de 43% par rapport à 1976, passant de $275 à $393 millions. Cette croissance, la plus élevée depuis 1972, est toutefois inférieure à celle enregistrée en 1971.

L'exploration et la mise en valeur affichent un recul de 8% sur l'an dernier. La progression avait été constante depuis 1972; une croissance de 41% a même été enregistrée entre 1975 et 1976. Les dépenses d'exploration continuent de s'accroître; elles ont progressé de 6.7% en regard de l'an dernier. Les dépenses de mise en valeur, après avoir progressé substantiellement jusqu'en 1976, accusent un recul de 14.4% en 1977. De sérieux problèmes de marché dans l'industrie des métaux usuels expliqueraient en grande partie cette décroissance. L'importance relative de ces deux secteurs à la valeur totale des investissements est passée à 8.9% pour l'exploration et à 18.1% pour la mise en valeur.

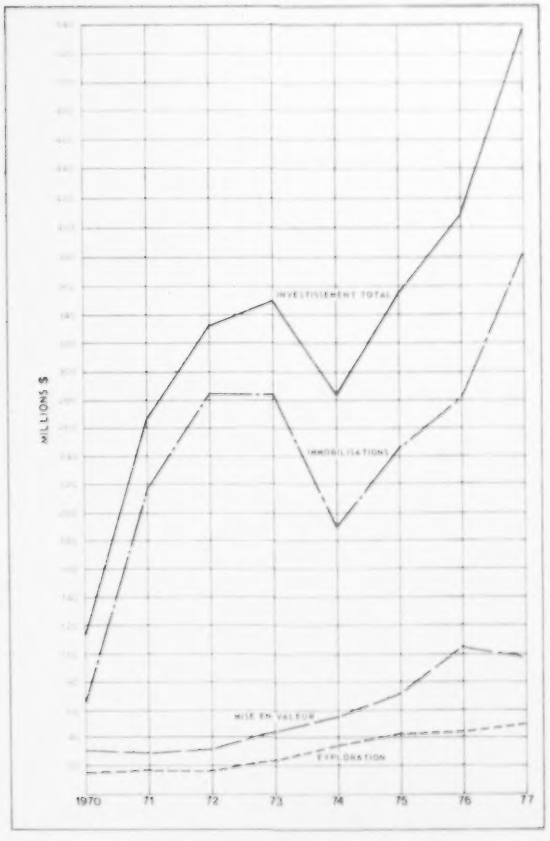


Fig. 21 — Investissements de capital, 1970-1977

On obtient ainsi une augmentation de $104 millions de la valeur totale des investissements, ce qui représente une croissance de 24% par rapport à l'an dernier.

Le tableau 33 donne les dépenses d'immobilisations pour certaines substances depuis 1970. Les données préliminaires de 1977 mettent en lumière la prépondérance de l'industrie du minerai de fer, laquelle représente 88.1% de la totalité des immobilisations en 1977. La part de l'amiante est de 7.8%, les autres substances se partageant 4.1%. À cette importance continue du secteur du fer il faut ajouter le regain de vie de l'or sur le marché mondial. Du côté négatif, on constate la détérioration dans le secteur du cuivre. On est loin des sommets de 1972 et 1973. Les données indiquent une baisse de 32% par rapport à 1976 et de 91% par rapport à 1972.

INVESTISSEMENTS GOUVERNEMENTAUX

Comme par les années passées, les gouvernements fédéral et provincial ont participé au développement du secteur minéral québécois en injectant $36.6 millions pour 1977-1978. Cette somme ne comprend qu'un seul des divers programmes fédéraux d'aide au secteur minier, soit celui de l'Entente auxiliaire où le Québec est maître d'oeuvre. Il faut mentionner également que la plupart de ces données représentent des intentions de dépenses; elles n'indiquent pas précisément ce qui a été ou ce qui sera dépensé.

Le ministère des Richesses naturelles a toujours été le principal maître d'oeuvre du gouvernement dans le secteur minéral. Il gère également les activités de l'O.P.D.Q. dans le secteur minéral et les fonds de l'Office qui proviennent du gouvernement fédéral. Ottawa a défrayé 50% du coût des programmes de l'Entente A.R.D.A. et 75% de ceux de l'Office de Développement de l'Est du Québec (O.D.E.Q.) jusqu'à leur remplacement en 1975-1976 par l'Entente auxiliaire sur le développement des ressources minérales où Ottawa assume 60% des dépenses.

Des $25.5 millions affectés à ces trois programmes depuis 1971, Ottawa en a assumé 58.6% et le Québec 41.4%. Au cours de ces sept années, le programme d'Entente auxiliaire a représenté 48.5% des sommes investies, le programme A.R.D.A., 36.3% et le programme de l'O.P.D.Q., 15.2% (tableau 34).

En plus de gérer les $5.5 millions provenant de l'Entente auxiliaire, le ministère administre son budget

régulier qui totalise $15 millions, après transferts de fonds à l'Entente auxiliaire — soit une augmentation de 30.3% sur l'année précédente. Cette croissance est due surtout à la mise sur pied d'un plan quinquennal de $65 millions. Pour l'année en cours, $5 millions vont au budet du M.R.N. et $3 millions, à SOQUEM. Ce plan quinquennal a pour but de promouvoir l'exploration minière du Nord-ouest québécois qui comprend les districts miniers de Val-d'Or, Rouyn-Noranda, Chibougamau et Matagami.

Des sommes prévues au budget de 1977-1978, le ministère des Richesses naturelles compte pour 56.1% ($20.5 millions) du total, la S.D.B.J., 11.7% et SOQUEM, 32.2%. La société de Développement de la Baie James a injecté $14.3 millions depuis 1972. De ce total, 70% l'a été au cours des deux dernières années. Sa part aux injections financières totales est passée de 1% en 1972 à 20.4% en 1976 et à 11.7% cette année. Ses dépenses sont constituées de travaux d'exploration, d'études de mise en valeur, etc, effectués sur son territoire.

La contribution annuelle du gouvernement provincial au capital-actions de SOQUEM s'est poursuivie au même rythme que l'an dernier ($3.4 millions). Des sommes additionnelles ont été versées pour le développement des gisements de sel des Îles-de-la-Madeleine ($5.4 millions) et pour le plan quinquennal ($3 millions). Le total est ainsi porté à $11.8 millions pour l'exercice financier 1977-78, soit une croissance de 55% en regard de l'exercice financier 1976-77 (tableau 35).

TAB. 33 — DÉPENSES D'IMMOBILISATION PAR PRODUITS, 1970-1977

ANNÉE	MIN. DE FER	AMIANTE	CUIVRE	ZINC-PLOMB	OR	AUTRES***	TOTAL
1970	10 999 601	37 698 630	10 799 608	999 964	299 989	4 699 829	65 497 621
1971	155 882 546	43 695 108	15 898 220	599 933	99 989	2 499 720	218 675 516
1972	190 868 117	34 812 423	49 617 705	400 143	800 286	6 702 392	283 201 066
1973	206 068 765	20 196 939	41 493 711	2 099 682	1 899 712	9 798 515	281 557 324
1974	144 497 194	20 984 181	14 263 368	572 508	2 996 835	5 288 981	188 603 067
1975	189 615 001	21 177 197	15 386 461	1 189 672	2 102 303	14 124 561	243 595 195
1976	238 148 257	24 133 424	6 351 611	**	433 493	6 490 827	275 557 612
1977*	346 352 000	30 591 000	4 363 000	**	2 336 000	9 400 000	393 042 000

* Chiffres préliminaires
** Le caractère confidentiel des données de ce secteur pour les années 1976 et 1977 oblige à un regroupement sous l'item « Autres ».
*** Niobium, Quartz, Mica, Talc, Magnésite, Sel, Graphite, Nickel (Zinc et Plomb pour 1976 et 1977)

TAB. 34 — INPUTS FINANCIERS DE QUÉBEC ET D'OTTAWA DANS L'ODEQ, L'ARDA ET L'ENTENTE AUXILIAIRE, 1971-1978

	ARDA	ODEQ	ENT. AUX.	QUÉBEC		OTTAWA		TOTAL
	$ 000	$ 000	$ 000	$ 000	%	$ 000	%	$ 000
1971-72	1 462.2	—	—	731.1	50.0	731.1	50.0	1 462.2
1972-73	2 060.0	1 876.5	—	1 499.1	38.1	2 437.4	61.9	3 936.5
1973-74	2 228.0	1 263.0	—	1 429.8	41.0	2 061.2	59.0	3 491.0
1974-75	2 115.0	669.9	—	1 225.0	44.0	1 559.9	56.0	2 784.9
1975-76	1 330.0	50.0	3 630.0	2 129.5	42.5	2 880.5	57.5	5 010.0
1976-77	75.0	—	3 255.0	1 339.5	40.2	1 990.5	50.8	3 330.0
1977-78	—	—	5 500.0	2 200.0	40.0	3 300.0	60.0	5 500.0
TOTAL	**9 270.2**	**3 859.4**	**12 385.0**	**10 554.0**	**41.4%**	**14 960.6**	**58.6%**	**25 514.6**

— Aucun montant affecté

TAB. 35 — INJECTIONS FINANCIÈRES DU QUÉBEC DANS LE SECTEUR MINIER

	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75	1975-76	1976-77	1977-78
Ministère des Richesses naturelles					$ 000			
— Direction générale des mines	5 171.7	6 318.4	9 504.3	9 078.1	8 599.3	9 834.8	11 539.0	15 039.9
— Office de Planification et de Développement du Québec(1)	—	1 462.2	3 936.5	3 491.0	2 784.9	5 010.0	3 300.0	5 500.0
Société de Développement de la Baie James(2)	—	—	167.3	760.1	1 344.4	2 040.9	5 745.0	4 300.0
Société québécoise d'Exploration minière	1 500.0	3 062.5	2 750.0	3 862.5	3 685.0	3 150.0	7 615.0	11 800.0(3)
TOTAL	**6 671.7**	**10 843.1**	**16 358.1**	**17 191.7**	**16 413.6**	**20 035.7**	**28 199.0**	**36 639.9**

(1) Activités gérées par le M.R.N.
(2) Les dépenses de la SDBJ sont présentées du 1er janvier au 31 décembre de chaque année
(3) Inclut $3 millions au budget du M.R.N.

MAIN-D'OEUVRE

L'importance de la contribution de l'industrie minière à l'emploi se vérifie surtout au niveau régional où, dans plusieurs cas, cette industrie est non seulement la principale source d'emploi mais parfois aussi la seule raison d'être de certaines agglomérations urbaines telles Chibougamau, Murdochville, Matagami, Schefferville, Fermont.

Les données préliminaires pour 1977 (tableau 36) montrent que le nombre des emplois dans l'industrie minière a subi une baisse de 1.0% par rapport à 1976 en passant de 32 168 à 31 915.

On estime à quelque $553.7 millions les salaires et gages pour 68.7 millions d'heures de travail; en 1976 les salaires versés s'établissaient à $524 millions pour 69.6 millions d'heures (tableau 36). Ces données indiquent une augmentation moyenne de 6.9% dans le taux horaire payé entre 1976 et 1977 — $8.05 en 1977 comparativement à $7.53 en 1976. Naturellement, il existe des disparités régionales à ce niveau. Les taux horaires payés aux employés travaillant dans le nord de la province sont plus élevés qu'ailleurs en raison des primes d'éloignement.

Le tableau 36 répartit les emplois, les salaires et les heures travaillées sous les regroupements Mines, Carrières et Forage au diamant pour les années 1967 à 1977; le tableau 37 les répartit par substances pour les années 1976 et 1977.

Les données du tableau 36 montrent qu'au cours de 1977, 81.6% des employés travaillaient dans les mines et les affineries, 17.0% dans les carrières et 1.4% au forage au diamant. Les données correspondantes de 1976 étaient 82.6%, 16.0%, 1.4%.

Si on s'en tient aux substances, les secteurs du minerai de fer, du fer de refonte et du titane continuent leur progression au niveau du nombre d'emplois. Ces

TAB. 36 — EMPLOIS, SALAIRES ET HEURES TRAVAILLÉES PAR SUBDIVISION EN MINES, CARRIÈRES ET FORAGE AU DIAMANT, 1967-1977

	ANNÉE	MINES(1)	CARRIÈRES	FORAGES AU DIAMANT	TOTAL
EMPLOIS	1967	24 352	6 481	931	31 764
	1968	24 108	6 168	741	31 017
	1969	23 555	5 851	653	30 059
	1970	23 909	5 374	725	30 008
	1971	23 607	5 097	533	29 237
	1972	23 873	6 098	539	30 510
	1973	25 186	7 198	586	32 970
	1974	27 224	5 942	763	33 929
	1975	25 286	5 722	530	31 538
	1976	26 581	5 138	449	32 168
	1977*	26 040	5 430	445	31 915
SALAIRES	1967	150 115 644	27 467 719	3 806 501	181 389 864
	1968	163 414 556	28 064 805	4 016 913	195 496 274
	1969	170 361 831	28 586 642	4 450 815	203 399 283
	1970	183 306 017	28 426 430	4 888 825	216 621 272
	1971	190 788 385	28 938 187	4 575 035	224 099 607
	1972	215 838 191	37 426 689	3 857 934	257 122 814
	1973	262 276 132	47 820 439	4 485 030	314 581 601
	1974	327 433 797	56 628 952	7 091 768	391 154 517
	1975	360 995 905	71 017 272	6 110 859	438 124 036
	1976	443 089 040	74 350 689	6 653 781	524 093 510
	1977*	460 943 000	85 961 000	6 850 000	553 754 000
HEURES TRAVAILLÉES	1967	52 615 624	11 574 459	1 490 137	65 680 220
	1968	51 840 022	10 781 475	1 387 134	64 008 631
	1969	50 470 977	10 354 765	1 362 674	62 188 416
	1970	50 725 100	9 346 366	1 476 507	61 547 973
	1971	48 726 344	8 875 588	1 005 332	58 607 264
	1972	50 498 751	10 925 062	890 814	62 314 627
	1973	54 909 985	12 740 767	935 177	68 585 929
	1974	58 690 514	13 217 764	1 231 678	73 139 956
	1975	52 681 442	12 944 501	862 716	66 688 659
	1976	56 755 385	11 979 481	886 462	69 620 328
	1977*	55 061 000	12 771 000	933 000	68 765 000

* Préliminaires

(1) Comprend tous les employés du tableau 37 sauf ceux préposés à la production de sable et gravier, de calcaire industriel, de ciment, de tourbe, de granit, de produits d'argile, de chaux, d'ardoise et schiste, de grès et de marbre qui sont regroupés sous la rubrique « carrières » et ceux préposés au forage au diamant.

secteurs, qui comptaient 6828 emplois en 1973, en englobaient 9975 en 1977 selon les données préliminaires.

Depuis 1975, ils fournissent le plus grand nombre d'emplois alors que l'industrie du cuivre est en régression. Celle-ci, qui employait 9051 personnes en 1974, a fourni 6200 emplois en 1977, d'après les données préliminaires. Elle se fait ainsi dépasser par l'industrie de l'amiante même si celle-ci n'a pas vu sa situation s'améliorer entre 1976 et 1977. Dans l'industrie du zinc-plomb, la situation est assez stable; on a enregistré une hausse de 12.4% par rapport à 1973 et une baisse de 1.3% par rapport à 1976.

En termes de salaires payés, les secteurs du fer, du fer de refonte et du titane affichent, au niveau primaire, un taux horaire supérieur à celui payé dans les industries de l'amiante et du cuivre, du moins depuis 1974.

Les augmentations, par rapport à 1976, sont de 5.4% pour le fer, 8.6% pour l'amiante et de 6.6% pour le cuivre. Au niveau secondaire, l'industrie du cuivre affiche, pour la première fois, un taux horaire moyen supérieur à celui versé dans l'industrie du fer. De fait, les augmentations se situent à 12.4% dans le secteur du cuivre et de 5.8% dans celui du fer.

Les salaires horaires moyens se sont chiffrés comme suit en 1977: industrie du fer, $9.55 — hausse de 5.5%; secteur de l'amiante, $7.77 — hausse de 8.6%; cuivre et sous-produits, $7.74 — hausse de 8.5%.

TAB. 37 — EMPLOIS, SALAIRES ET HEURES TRAVAILLÉES, PAR SUBSTANCES, 1976-1977

SUBSTANCES	NOMBRE D'EMPLOYÉS			SALAIRES ET GAGES (MILLIERS $)			HEURES DE TRAVAIL (MILLIERS)		
	Primaire	Secondaire	Total	Primaire	Secondaire	Total	Primaire	Secondaire	Total
				1976					
Fer et titane	8 147	1 774*	9 921	163 469	25 678*	189 147	17 406	3 476	20 882
Cuivre et sous-produits	4 095	2 724*	6 819	59 202	39 580*	98 782	8 320	5 540	13 860
Amiante	6 431	—	6 431	105 183	—	105 183	14 703	—	14 703
Zinc et plomb	899	670*	1 569	13 427	9 964*	23 391	1 902	1 404*	3 306
Or	1 362	—	1 362	20 246	—	20 246	2 927	—	2 927
Calcaire	1 306	—	1 306	19 404	—	19 404	3 093	—	3 093
Sable et Gravier	1 096	—	1 096	17 794	—	17 794	2 816	—	2 816
Ciment	—	1 041	1 041	—	15 601	15 601	—	2 180	2 180
Tourbe	460	—	460	3 976	—	3 976	987	—	987
Granit	443	—	443	8 634	—	8 634	1 197	—	1 197
Produits d'argile	—	424	424	—	4 291	4 291	—	866	866
Chaux	—	217	217	—	2 779	2 779	—	468	468
Quartz	149	—	149	2 043	—	2 043	393	—	393
Niobium	148	—	148	2 059	—	2 059	309	—	309
Dolomie magnésienne	126	—	126	1 630	—	1 630	253	—	253
Grès	66	—	66	883	—	883	159	—	159
Marbre	53	—	53	578	—	578	119	—	119
Ardoise et Schiste	32	—	32	410	—	410	74	—	74
Stéatite et talc	30	—	30	252	—	252	64	—	64
Mica	26	—	26	357	—	357	58	—	58
TOTAL	24 869	6 850	31 719	419 547	97 893	517 440	54 780	13 954	68 734
Forage au diamant	449	—	449	6 654	—	6 654	886	—	886
GRAND TOTAL	**25 318**	**6 850**	**32 168**	**426 201**	**97 893**	**524 094**	**55 666**	**13 954**	**69 620**
				1977					
Fer et titane	8 200	1 775*	9 975	173 276	27 219*	200 495	17 500	3 485	20 985
Amiante	6 450	—	6 450	111 826	—	111 826	14 391	—	14 391
Cuivre et sous-produits	3 500	2 700*	6 200	55 754	41 955*	95 709	7 127	5 225*	12 352
Zinc et plomb	875	675*	1 550	13 780	10 561*	24 341	1 850	1 410*	3 260
Or	1 360	—	1 360	21 460	—	21 460	2 927	—	2 927
Calcaire	1 270	—	1 270	20 036	—	20 036	3 013	—	3 013
Sable et gravier	1 180	—	1 180	20 353	—	20 353	3 019	—	3 019
Ciment	—	1 120	1 120	—	17 523	17 523	—	2 348	2 348
Granit	580	—	580	14 009	—	14 009	1 641	—	1 641
Tourbe	485	—	485	4 519	—	4 519	1 038	—	1 038
Produits d'argile	—	440	440	—	4 718	4 718	—	919	919
Chaux	—	215	215	—	2 945	2 945	—	468	468
Quartz (Silice)	160	—	160	2 371	—	2 171	434	—	414
Niobium	160	—	160	2 336	—	2 336	334	—	334
Dolomie magnésienne	140	—	140	1 920	—	1 920	281	—	281
Grès	60	—	60	871	—	871	143	—	143
Marbre	50	—	50	611	—	611	118	—	118
Ardoise et Schiste	30	—	30	376	—	376	64	—	64
Stéatite et Talc	30	—	30	267	—	267	63	—	63
Mica	15	—	15	218	—	218	34	—	34
TOTAL	24 545	6 925	31 470	441 983	104 921	546 904	53 977	13 855	67 832
Forage au diamant	445	—	445	6 850	—	6 850	933	—	933
GRAND TOTAL	**24 990**	**6 925**	**31 915**	**448 833**	**104 921**	**553 754**	**54 910**	**13 855**	**68 765**

* Y compris les employés des affineries de Murdochville (Les Mines de Cuivre Gaspé Limitée) et Noranda (Noranda Mines Ltd.), Sorel (Fer et Titane du Québec) et Valleyfield (Canadian Electrolytic Zinc), de même que les employés de Canadian Copper Refiners et ceux des installations portuaires de Pointe-Noire, Sept-Îles et Port-Cartier.

AUTRES POINTS D'INTÉRÊT

Parmi les aspects qu'il convient de souligner pour dresser un tableau aussi complet que possible de la situation minière au Québec en 1977, mentionnons les sociétés d'États, la présence francophone au sein des conseils d'administration et à la direction des mines, ainsi que des données statistiques d'ordre général sur les revenus gouvernementaux, sur l'achat de pièces et fournitures du secteur minier et sur les coûts de protection de l'environnement industriel.

SOCIÉTÉS D'ÉTAT DU QUÉBEC

L'apport du gouvernement au développement des ressources minérales du Québec est direct et indirect. L'apport direct s'effectue au moyen de l'activité du ministère des Richesses naturelles; l'apport indirect se fait par le biais de sociétés d'État. Certaines sociétés d'État du Canada participent également au développement du secteur minéral québécois; elles n'entrent toutefois pas dans le cadre du présent exposé. Les renseignements donnés ici font état de la situation au 20 juillet 1977; ils n'incluent donc pas tout changement qui aurait pu survenir depuis lors.

SOQUEM

La Société québécoise d'Exploration minière est une entreprise publique à caractère commercial et industriel. Ses obligations et objectifs correspondent en général à ceux de toute entreprise d'exploration minière du secteur privé. Elle est en activité depuis le 1er novembre 1965 et est régie par la loi des compagnies et la loi des mines du Québec. L'article 3 de sa charte définit ainsi ses obligations et objectifs: faire de l'exploration minière par toutes méthodes; participer à la mise en valeur des découvertes, y compris celles faites par d'autres, avec possibilité d'acheter et de vendre des propriétés à divers stades de mise en valeur, et de s'associer à d'autres pour ces fins; participer à la mise en exploitation des gisements, soit en les vendant, soit en obtenant des actions en échange des propriétés transmises.

Le seul actionnaire de SOQUEM est le gouvernement du Québec; le montant versé jusqu'à maintenant est de $21 millions sur un capital autorisé de $45 millions.

SDBJ

La Société de Développement de la Baie James a pour objectif, entre autres, de susciter le développement et l'exploitation des richesses naturelles qui se trouvent sur le territoire de la Baie James, le tout conformément à la loi qui l'a créée. Les dépenses encourues par la SDBJ dans le secteur minier depuis le 14 juillet 1971 sont de l'ordre de $10 millions.

SIDBEC

SIDBEC est la seule sidérurgie intégrée au Québec. Le capital-actions de la société est présentement de $271 millions. Le gouvernement du Québec détient la totalité de ce capital. La Caisse de dépôt et placement du Québec, aussi une société d'État, détient environ 30% de la dette à long terme.

SIDBEC est constitué en corporation conformément à la première partie de la Loi des compagnies. Ses lettres patentes furent émises le 18 novembre 1964. Ses buts sont « d'organiser, construire, équiper, outiller et exploiter un ensemble industriel et commercial de métallurgie ». Elle a, entre autres, les pouvoirs de « faire la recherche et l'exploitation des mines et ressources minérales de toute nature; extraire des minerais, les métaux et les substances minérales; manufacturer, produire, construire, vendre, acheter et échanger des substances minérales, des métaux, leurs sous-produits et des articles faits en tout ou en partie, de métaux ou de substances minérales, et généralement en faire le commerce ».

AUTRES SOCIÉTÉS

Parmi les autres sociétés d'État québécoises, on en trouve trois qui peuvent intervenir dans le secteur minéral: la Société de développement industriel (SDI), la Société générale de financement (SGF) et la Caisse de dépôt et placement du Québec.

En vertu de l'article 2 de la loi créant la SDI, l'aide financière que la société peut accorder est limitée aux entreprises manufacturières ou aux entreprises qui effectuent une seconde transformation. Depuis sa création en 1971, la SDI a investi près de $90 millions dans ce type d'entreprises, dont $18 millions dans SIDBEC.

La SGF peut investir dans l'industrie primaire ou secondaire; depuis sa création, elle n'a toutefois pas participé au développement du secteur minéral.

Les normes de financement de la Caisse de dépôt et de placement du Québec étant assez strictes, on ne peut escompter une grande participation de cette société au développement du secteur minéral. Il faut cependant signaler qu'elle détenait $120 millions d'obligations à la fin de 1976.

PRÉSENCE FRANCOPHONE AU SEIN DES CONSEILS D'ADMINISTRATION ET À LA DIRECTION DES MINES

Les données statistiques présentées ici font état de la situation au 19 août 1977. Elles n'incluent pas tout changement qui aurait pu survenir depuis cette date. La présence francophone au sein de la haute administration des entreprises est depuis quelques années un sujet de vives controverses. Il n'y a pas lieu d'analyser en détail la situation actuelle ni d'en déterminer les causes ou conséquences. Il s'agit plutôt de brosser un tableau très général et de se limiter à certaines données statistiques relatives aux entreprises oeuvrant dans le secteur des métaux et minéraux industriels.

L'analyse a porté sur 22 sociétés dont l'exploitation ou une partie de l'exploitation est au Québec. Ces entreprises comptent au total 195 administrateurs; 54 d'entre eux résident au Québec, et parmi ceux-ci, 36 portent des noms français. La présence francophone s'établit ainsi à 18.5%. On ne dénombre aucun administrateur francophone dans sept de ces entreprises. Les administrateurs francophones se répartissent comme suit: sept entreprises en comptent un, trois en comptent deux, deux en ont trois, et trois entreprises comptent respectivement quatre, cinq et huit administrateurs francophones. Ainsi 68% des sociétés ont au moins un administrateur francophone. Les sept sociétés dont la haute administration est entièrement anglophone comptent 57 administrateurs, soit 29% du total des administrateurs et 35.8% du total des administrateurs anglophones.

Dans les 22 sociétés dont il est question, on trouve 26 directeurs de mine dont 15 sont francophones, soit 57.7%. Huit entreprises n'ont pas de directeurs francophones. Parmi les sept sociétés qui ne présentent aucun administrateur francophone, deux ne comptent pas de directeurs francophones de mines.

Dans les sept entreprises du secteur cuivre-zinc, une ne compte aucun administrateur francophone et cinq n'ont pas de directeur francophone de mine. Dans le secteur du fer, chacune des trois sociétés a un directeur francophone de mine; l'une d'entre elles ne compte aucun administrateur francophone. Dans le secteur de l'amiante, trois des cinq sociétés ont au moins un administrateur francophone et quatre comptent un directeur francophone. Dans les cinq sociétés qui n'exploitent que de l'or, trois ne comptent aucun administrateur francophone et deux n'ont pas de directeur francophone.

STATISTIQUES GÉNÉRALES

Les données présentées aux tableaux 38, 39 et 40 ont été fournies par l'Association des Mines d'Amiante du Québec et l'Association des Mines de Métaux du Québec Inc. Elles ne couvrent pas la totalité des entreprises membres; il est possible que certaines entreprises n'aient pas fait parvenir un rapport à leur association. Elles ne couvrent pas non plus les entreprises non membres. Les données manquantes, somme toute d'importance mineure, n'enlèvent rien à la valeur des statistiques.

REVENUS GOUVERNEMENTAUX TIRÉS DES REDEVANCES MINIÈRES, IMPÔTS ET TAXES

Les données fiscales (tableau 38) de chaque année portent sur la période comprise entre janvier et décembre. Les secteurs analysés sont ceux de l'or, du minerai de fer, des métaux usuels, de l'amiante et de certains minéraux industriels. Les impôts payés par les travailleurs miniers ne sont pas inclus.

Le revenu le plus important provient des droits sur les mines. De 1971 à 1976, cette source représente 25.1% de tous les revenus. Pour la même période, la part des taxes sur les nouveaux investissements miniers est de 22.8%. Les taxes perçues par les autorités municipales représentent 17.2%. Les revenus A à F sont tirés directement des compagnies minières tandis que l'item G représente les impôts perçus des employés affectés à de nouvelles constructions et les taxes sur les matériaux de construction.

SERVICES, PIÈCES ET FOURNITURES ACHETÉS AU QUÉBEC

Les données du tableau 39 ne représentent, pas bien sûr, une image complète de l'effet d'entraînement du secteur minéral. Elles permettent quand même de constater les dépenses effectuées pour certains achats. Une présentation plus exhaustive aurait exigé les données relatives aux achats de services, pièces et fournitures faits hors du Québec.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL

Les statistiques présentées au tableau 40, si elles ne couvrent pas la totalité des entreprises minières de la province, peuvent servir à montrer une tendance au niveau de la protection de l'environnement. Les données de 1977 ne sont pas disponibles; le tableau 40 présente celles de 1975 et 1976.

Selon le Bulletin de l'Association des Mines d'Amiante du Québec, numéro de février 1978, les producteurs d'amiante du Québec ont investi, entre 1975 et la fin de 1977, environ $26 millions dans des travaux directement reliés à l'assainissement de l'air dans leurs mines et usines de Thetford Mines et Asbestos. On estime qu'en 1981 quelque $81 millions auront été affectés à ces travaux.

TAB. 38 — REVENUS GOUVERNEMENTAUX TIRÉS DES REDEVANCES MINIÈRES, IMPÔTS ET TAXES

	1970(1)	1971	1972	1973	1974	1975	1976
A) Droits sur les mines	16 061 292	21 191 847	15 036 799	11 000 449	14 668 576	25 630 881	24 394 575
B) Impôt des corporations	8 911 718	8 863 216	6 294 079	7 222 553	15 709 640	13 767 256	11 514 167
C) Droits sur terrains jalonnés et concessions minières	551 635	658 965	299 671	194 631	162 093	130 853	133 698
TOTAL	n.d.(3)	30 714 028	21 630 549	18 417 633	30 540 309	39 528 990	36 042 440
D) Autorités municipales	11 272 482	11 153 019	10 472 488	11 148 676	12 825 339	13 985 573	16 442 711
E) Taxes sur vente au détail	2 067 041	4 271 520	5 265 124	5 324 334	6 630 737	13 728 410	15 831 266
F) Taxes sur produits pétroliers	2 119 494	5 766 428	7 699 765	6 015 618	7 574 213	6 219 462	8 131 833
TOTAL	n.d.	21 190 967	23 437 377	22 488 648	27 030 289	33 933 445	40 305 810
G) Teneur en taxe des nouveaux investissements miniers(2)	n.d.	8 334 725	24 107 941	19 583 227	15 846 174	21 051 297	13 642 449
GRAND TOTAL	**46 892 274**	**60 239 720**	**65 861 710**	**60 489 508**	**73 416 772**	**94 513 732**	**90 090 699**

(1) Les redevances, impôts et taxes provenant de l'Association des Mines d'Amiante du Québec ne sont pas incluses, sauf les items A et D.
(2) Comprend taxes directes et taxes déduites à la source.
(3) n.d.: Non disponible.

TAB. 39 — ACHAT DE SERVICES, PIÈCES ET FOURNITURES, 1970-76 ($ 000)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	TOTAL
Fer	63 948.0	55 776.0	207 153.1	222 189.0	183 193.3	262 673.0	274 332.8	1 269 265.2
Or	2 817.2	2 717.2	3 367.6	233.3	8 802.4	6 920.3	6 839.5	31 697.5
Métaux usuels*	47 200.5	41 232.5	37 096.8	56 924.3	47 929.2	50 126.8	48 357.0	328 867.1
Minéraux industriels	30 371.1	33 969.8	42 258.4	59 363.2	35 576.9	67 881.4	114 182.0	433 602.8
TOTAL	**144 336.8**	**133 695.5**	**289 875.9**	**338 709.8**	**325 501.8**	**387 601.5**	**443 711.3**	**2 063 432.6**

* Cuivre, zinc, plomb, etc.

TAB. 40 — COÛTS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL, PAR SECTEUR ET PAR RÉGION, 1975-1976(1)

	Or		Fer		Métaux usuels		Minéraux industriels		Total	
	1975	**1976**	**1975**	**1976**	**1975**	**1976**	**1975**	**1976**	**1975**	**1976**
A(2)	174 691	182 674	1 549 426	2 051 176	1 468 848	1 373 769	60 800	92 285	3 253 765	3 699 904
B	127 799	140 297	1 391 990	703 349	1 116 765	1 105 866	19 560	98 685	2 656 114	2 048 197
C	211 365	200 777	7 546 707	2 633 625	4 114 190	2 406 697	900	57 382	11 783 162	5 298 481
TOTAL	**513 855**	**523 748**	**10 488 123**	**5 388 150**	**6 699 303**	**4 886 332**	**81 260**	**248 352**	**17 783 041**	**11 046 502**

	Matagami		Chibougamau		Val-d'Or Malartic		Rouyn-Noranda	
	1975	**1976**	**1975**	**1976**	**1975**	**1976**	**1975**	**1976**
A	240 191	254 838	298 510	97 591	147 470	166 646	563 111	579 215
B	70 973	78 668	60 000	64 550	153 096	162 172	459 570	539 619
C	282 074	408 409	51 788	39 782	135 604	208 573	776 290	742 355
TOTAL	**593 238**	**741 915**	**410 298**	**201 923**	**436 170**	**537 391**	**1 798 971**	**1 861 189**

	Côte-Nord		Gaspé		Montréal Cantons de l'Est	
	1975	**1976**	**1975**	**1976**	**1975**	**1976**
A	1 492 894	1 993 387	345 795	459 958	165 794	148 269
B	1 391 990	703 349	463 898	405 704	56 587	94 135
C	5 857 000	2 234 800	3 036 299	1 216 937	1 734 107	447 625
TOTAL	**8 741 884**	**4 931 536**	**3 845 992**	**2 082 599**	**1 956 488**	**690 029**

(1) Ce tableau ne fournit que les chiffres des sociétés qui sont membres de l'Association des Mines de Métaux du Québec Inc.
(2) A-PRÉVENTION DES ACCIDENTS — B-HYGIÈNE ET AÉRATION — C-CONTRÔLE DE L'ENVIRONNEMENT.

PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES 1978

Les perspectives de croissance chez le principal partenaire commercial du Canada s'annoncent encourageantes mais modérées. Le climat américain s'améliore grâce aux projets d'investissements. Le taux de croissance réelle du PNB américain en 1978 devrait être du même ordre que celui de 1977, soit 4.8%-5.0%. Le chômage et l'inflation se situeraient à environ 6.3% et 6.2% respectivement, une légère amélioration par rapport aux 7.0% et 6.5% de 1977. Les dépenses de capital pourraient croître au rythme de 7 à 8% et même de 15 à 16% selon les prévisions les plus optimistes.

En Europe occidentale, cependant, la reprise économique s'atténue sensiblement. La crainte d'une nouvelle poussée inflationniste empêche les gouvernements d'adopter des mesures vigoureuses pour stimuler leur économie. En allemagne de l'Ouest, par exemple, la hausse du mark et la croissance du niveau des salaires ont augmenté le coût unitaire de production de 20% par rapport à celui des concurrents de l'extérieur. Par contre, le Japon devrait connaître le plus haut taux de croissance réelle du PNB des pays membres de l'OCDE.

Le Canada connaîtra en 1978 une croissance relativement lente. Au mieux, le taux de croissance réelle du PNB atteindra 4.5%. Pour 1977, le taux de croissance est estimé à 2.9%. Le chômage et l'inflation influeront encore sur l'économie canadienne; on estime que le taux de chômage atteindra 8.6% et que le taux d'inflation demeurera à peu près au niveau de 1977, soit 7.7-8.0%. On prévoit que le taux de chômage, l'absence de croissance au niveau de la productivité, la sous-utilisation des équipements industriels, la stagnation des dépenses de consommation seront de moins en moins sévères au cours de 1978. Le comportement du dollar canadien est difficile à établir mais selon la Banque de Montréal il devrait osciller entre 90 et 93 cents US.

Les prévisions les plus optimistes pour le Québec proviennent du **Conference Board in Canada**. Le taux de croissance réelle du PIB québécois serait de 4.5% l'an prochain. Ces perspectives laissent cependant entrevoir un taux de chômage passant de 10.3% cette année à 11.0% en 1978.

Toujours selon le **Conference Board in Canada**, les taux de croissance des salaires et de l'emploi seraient inférieurs à la moyenne canadienne. Le Québec connaîtra même les plus faibles croissances de tout le pays au niveau des salaires et des revenus personnels disponibles. On prévoit que le nombre de permis de construction qui s'était accru de 3% en 1977 augmentera à un rythme plus faible l'an prochain.

SECTEUR MINIER

La croissance économique se poursuivant lentement en 1978 aux États-Unis, au Japon et dans les pays du Marché commun, le secteur minier ne pourra que fonctionner au rythme modeste de l'activité de ces pays. La consommation mondiale, au niveau de la plupart des métaux, ne semble pas reprendre de façon marquée; les usines ne tourneront donc pas à pleine capacité et les inventaires élevés des producteurs ne connaîtront pas de baisse substantielle. L'offre étant déjà supérieure à la demande, on ne pourra compter sur le mécanisme de marché pour augmenter les prix.

La situation économique et politique des pays en voie de développement, la croissance de la demande mondiale de métaux, les oscillations de plusieurs taux de change sont les variables, qui par leur comportement, influenceront le marché international. Sur la scène nationale, les politiques gouvernementales en matière de taxation et de planification, la productivité des travailleurs et, dans les industries de l'uranium, du nickel et du minerai de fer, le renouvellement des conventions collectives, lesquelles touchent 35 000 ouvriers, sont les variables qui, à court et à moyen terme, influeront sur l'industrie minière. Les paragraphes suivants donnent une esquisse de la situation possible du secteur minier québécois au cours des prochains mois.

Selon les estimations actuelles, les inventaires mondiaux de cuivre sont de l'ordre de 2 millions de tonnes. Ces inventaires n'ont pas baissé de façon substantielle en 1977 et l'on ne prévoit pas qu'en 1978 la baisse soit telle qu'elle puisse exercer une poussée notable et soutenue sur le cours du cuivre. Les experts de la société James Heward Avel Company Ltd prévoient que, pour les deux prochaines années, les prix du cuivre varieront en fonction de l'offre et de la demande mondiale et non en fonction des coûts de production. Face à une telle situation, les producteurs québécois ont fonctionné au ralenti et ont, à toutes fins pratiques, mis un terme à leurs dépenses de mise en valeur. Dans le secteur du cuivre, donc, le Québec ne fait que s'ajuster à la conjoncture mondiale; les possibilités d'amélioration, à très court terme, ne peuvent venir que d'interventions internes. Les cours du cuivre en 1978 se rapprocheront de ceux enregistrés en 1977; la croissance, en conséquence, ne devrait être que nominale.

Depuis juillet 1977, les inventaires mondiaux de zinc ont généralement diminué, les plus importants producteurs ayant décidé de réduire leur production.

La situation du zinc, quoique chancelante, a été moins dramatique que celle du cuivre, le zinc étant surtout produit dans les pays industrialisés. Théoriquement, il en résulte plus de flexibilité vis-à-vis une offre

excédentaire. Le Canada est le plus important exportateur de concentrés de zinc et de zinc raffiné. Les États-Unis sont le plus important importateur de zinc raffiné; le Japon, l'Allemange, la France et la Belgique sont les principaux importateurs de concentrés. La vigueur de la reprise sur ces marchés affectera donc la prospérité des producteurs canadiens. Cependant, les mesures envisagées par l'industrie de l'automobile en vue d'une réduction du poids des véhicules et de l'utilisation de matériaux plus légers auront un impact sur la consommation du zinc. Les prévisions pointent à un important excédent pour 1978 et à une lente amélioration du cours du zinc. En fait, une plus forte consommation de zinc entraînerait le soutien du prix et non une croissance de celui-ci.

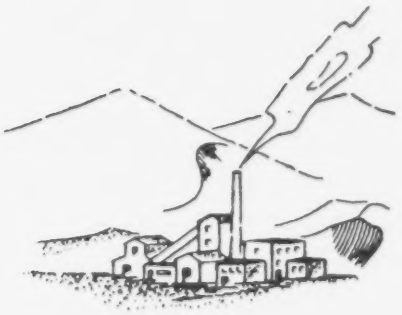
L'industrie du minerai de fer a eu aussi à faire face à des problèmes d'inventaires, difficultés qui risquent de se maintenir en 1978. En effet, la demande s'annonce faible pour le principal produit du fer, l'acier, à cause de la reprise lente dans les secteurs des biens d'équipements.

Le marché commence à se ressentir des effets engendrés par la réduction du poids des automobiles. Les dernières hausses de tarifs maritimes sur le fleuve Saint-Laurent amèneront les compagnies à réévaluer la situation. En fait, les expéditions, via le Saint-Laurent, de concentrés, de boulettes et de minerai, par les producteurs de fer du Québec-Labrador, comptent pour plus de 30% du tonnage expédié par cette voie.

Selon des études faites par l'International Iron Ore and Steel Association, la demande pour l'acier atteindrait un milliard de tonnes métriques dès les années 1980-1981. Si tel est le cas, le Canada et les États-Unis seront en mesure de satisfaire les besoins.

Dans le secteur de l'amiante, les producteurs québécois ont accumulé des inventaires au cours de 1977, en raison surtout de la conjoncture mondiale défavorable et de la publicité qu'accordent les Européens aux problèmes de l'amiantose. À moyen terme, cependant, on prévoit que la demande, aux États-Unis, sera soutenue et importante; de plus, les pays en voie de développement semblent devenir d'importants importateurs. Les prix des différentes fibres devraient enregistrer d'autres hausses au cours des prochains mois, ce qui devrait permettre aux producteurs de maintenir et d'améliorer leurs exploitations.

Au chapitre des matériaux de construction, les conjonctures nationale et provinciale ne permettent pas d'envisager une amélioration notable du secteur pour l'an prochain. En raison de l'absence de grands projets, d'un taux de chômage très élevé, des politiques d'habitation non encore définies, les niveaux de production de 1978 ne seront, au mieux, qu'à ceux de 1977.



ANNEXE

SOCIÉTÉS EXPLOITANTES EN 1977

SUBSTANCES MÉTALLIQUES

SOCIÉTÉ	SUBSTANCE	LOCALISATION
Agnico Eagle Mines	Au - Ag	Joutel
Camflo Mines	Au - Ag	Abitibi-Est Malartic
Campbell Chibougamau Mines	Cu - Au - Ag	Rouyn-Noranda Chibougamau
East Malartic Mines	Au - Ag	Abitibi-Est Malartic
Falconbridge Copper (Opemiska)	Cu - Zn Au - Ag	Rouyn-Noranda Chapais Abitibi-Est
(Lake Dufault)	Cu - Zn Au - Ag	Noranda Rouyn-Noranda
Fer et titane du Québec	Fe - TiO_2	Canton de Parker Duplessis
Iron Ore Co. of Canada	Fe	Schefferville Nouveau-Québec
Lamaque Mining	Au - Ag	Val-d'Or Abitibi-Est
Mines Lac Mattagami	Zn - Cu	Matagami Abitibi-Est
Mines de cuivre Gaspé	Cu - Mo - Au Ag - Se - Te	Murdochville Gaspésie
Mines Patino (Québec)	Cu - Au	Chibougamau Abitibi-Est
Mines Lemoine	Cu - Au Zn - Ag	Chibougamau Abitibi-Est
Québec-Cartier	Fe	Fermont Duplessis
Niobec	Nb_2O_5	Saint-Honoré Dubuc
Orchan Mines	Cu - Zn Ag - Au	Matagami Abitibi-Est
Sidbec — Normines	Fe	Fire Lake Duplessis
Sigma Mines	Au - Ag	Val-d'Or Abitibi-Est
Société minière Louvem	Zn - Cu - Au Pb - Ag	Canton de Louvicourt Abitibi-Est

SUBSTANCES NON MÉTALLIQUES (MINÉRAUX INDUSTRIELS)

SOCIÉTÉ	SUBSTANCE	LOCALISATION
Allied Chemicals	Soufre(1)	Valleyfield
		Beauharnois
Baker Talc	Talc et stéalite	South Bolton
		Brome-Missisquoi
Baskatong Quartz Products	Silice	Lac Baskatong
		Labelle
	Silice	Petit Lac Malbaie
		Charlevoix
Broughton Soapstone and Quarry Ltd	Talc et stéatite	Broughton Station
		Frontenac
Canadian Electrolytic Zinc	Soufre(1)	Valleyfield
		Beauharnois
Canadian Johns-Manville	Amiante	Asbestos
(Jeffrey)		Richmond
(Bolduc)	Amiante	Canton de Carpentier
		Abitibi-Est
Canadian Refractories	Dolomie magnésitique	Kilmar
		Argenteuil
Carey-Canadian	Amiante	East Broughton
		Beauce-Nord
Chromasco	Silice	Melocheville
		Beauharnois
Gex Silicium	Silice	Petit Lac Malbaie
		Charlevoix
Indusmin	Silice	St-Canut
		Deux-Montagnes
	Silice	St-Donat
		Deux-Montagnes
Lake Asbestos of Quebec	Amiante	Black Lake
		Mégantic
(Division National Mines)	Amiante	Thetford Mines
		Mégantic
Mines d'amiante Bell	Amiante	Thetford Mines
		Mégantic
Mines de cuivre Gaspé	Soufre(1)	Murdochville
		Gaspésie
A Sicotte et Fils	Silice	Howick
		Chateauguay
Société Asbestos		Thetford Mines
(King Beaver)	Amiante	Mégantic
(Normandie)	Amiante	Vimy Ridge
		Mégantic
(British Canadian)	Amiante	Black Lake
		Mégantic
(Asbestos Hill)	Amiante	Putuniq
		Nouveau-Québec
Société minéralurgique Laviolette	Mica	Canton de Suzor
		Laviolette
Union Carbide du Canada	Silice	Beauharnois
		Beauharnois

(1) Le soufre est produit sous forme d'acide sulfurique à partir des gaz libérés lors du grillage des concentrés de cuivre et de zinc.

PRÉPARÉ PAR LE SERVICE DE L'ÉDITION GÉOLOGIQUE POUR:
L'ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC